



**Universidad**  
Zaragoza

## Trabajo Fin de Grado

El proceso de diseño en la obra de Raili y Reima Pietilä:  
Análisis de la Iglesia de Kaleva (Tampere, Finlandia, 1966)

Autor/es

Diana Vega López

Director/es

Lucía C. Pérez Moreno, Universidad de Zaragoza (España)  
Taisto H. Mäkelä, Colorado University-Denver (Estados Unidos)

Escuela de Ingeniería y Arquitectura  
2016



## DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD

(Este documento debe acompañar al Trabajo Fin de Grado (TFG)/Trabajo Fin de Máster (TFM) cuando sea depositado para su evaluación).

D./D<sup>a</sup>. Diana Vega López,

con nº de DNI 17767945 P en aplicación de lo dispuesto en el art.

14 (Derechos de autor) del Acuerdo de 11 de septiembre de 2014, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de los TFG y TFM de la Universidad de Zaragoza,

Declaro que el presente Trabajo de Fin de (Grado/Máster)  
Grado, (Título del Trabajo)

El proceso de Diseño en la obra de Raili y Reima Pietilä: Análisis e la Iglesia de Kaleva (Tampere, Finlandia, 1966).

Raili and Reima Pietilä's design process: An analysis of Kaleva Church (Tampere, Finland, 1966).

es de mi autoría y es original, no habiéndose utilizado fuente sin ser citada debidamente.

Zaragoza, 22 de Septiembre de 2016

Fdo: Diana Vega López









# EL PROCESO DE DISEÑO EN LA OBRA DE RAILI Y REIMA PIETILÄ.

Análisis de la Iglesia de Kaleva  
(Tampere, Finlandia, 1966)

# RAILI AND REIMA PIETILÄ'S DESIGN PROCESS.

An analysis of Kaleva Church  
(Tampere, Finland, 1966)

Autora: Diana Vega López

Grado en Estudios en Arquitectura, Universidad de Zaragoza

Directores:

Lucía C. Pérez Moreno, Universidad de Zaragoza (España)

Taisto H. Mäkelä, Colorado University-Denver (Estados Unidos)

Septiembre de 2016



# INTRODUCCIÓN

12

## 01

### LA MORPHOLOGIE DE L'EXPRESSION PLASTIQUE

Investigaciones formales sobre el proceso de diseño.

Raili y Reima Pietilä en el contexto de la arquitectura moderna. 17

Años 50. Aprendices y maestros: el proceso de experimentación de la forma. 19

*Le Carré Bleu* 1/58: aproximación al proceso compositivo. 21

*Veta Alabeada*: el pabellón de Finlandia en la exposición de Bruselas, 1958. 24

Formas *a priori* y el papel del dibujo en el proceso creativo. 26

## 02

### KALEVA

*Sé más dulce, meridiano de la zona montañosa*. Iglesia de Kaleva (1959-1966)

El debate público sobre el rito luterano. 31

*Genius Loci*: el paisaje y la arquitectura. 32

Aproximación a la forma arquitectónica no racional. 35

La forma omni-expresiva de Kaleva: la luz luterana. 37

*Embryos* y la construcción a partir del dibujo. 46

# CONCLUSIONES

52

# BIBLIOGRAFÍA

54





# INTRODUCCIÓN

*"Pero las palabras y las imágenes se usan para explicar la forma arquitectónica. Ni una ni otra bastan por sí solas para convertir la arquitectura en un fenómeno suficientemente comprensible. [...] Imagino que lo verbal y lo no verbal se encuentran en los extremos del mensaje, constituyen el eje de la forma comunicativa. Mi interés se centra en la parte intermedia de este eje. Allí imagino, consigo encontrar mis ideas y esbozos; el lenguaje resumido de la forma [...] Hablo mientras dibujo: el ritmo y la entonación del finlandés rigen los movimientos de mi lápiz. ¿Dibujo en finlandés? El ritmo de mi lengua influye en las formas de mi dibujo, expresa mis líneas, resume mis superficies. Los casos locales y el vocabulario regionalista del idioma finlandés son los elementos de mi modo genuino de expresar la arquitectura y el espacio topológicos."* <sup>2</sup>

Reima Pietilä, "Intermediate Zones in Modern Architecture", 1985





## Resumen

---

La obra conjunta de los arquitectos finlandeses Reima Pietilä (1923-1993) y Raili Pietilä (1926) supone una importante aportación a la arquitectura moderna europea, tanto por la calidad y belleza de sus proyectos construidos como por sus escritos en revistas especializadas. Su etapa más reflexiva eclosionó a finales de los años cincuenta del siglo XX, habiendo nacido en un racionalismo casi ortodoxo para dar paso a un organicismo basado en la exploración formal y gráfica, la expresión personal y la exaltación de valores locales de la cultura arquitectónica finesa.

Este trabajo de fin de grado analiza el proyecto de la iglesia de Kaleva, situada en Tampere (Finlandia) y realizado entre 1959 y 1966. Varios historiadores coinciden en considerar este proyecto como un punto de inflexión en la trayectoria de ambos arquitectos, al proponer una resolución formal diametralmente diferente a la alcanzada en proyectos anteriores. Tomando esta idea como hipótesis de trabajo, esta investigación propone analizar el proyecto en paralelo a los escritos de Reima Pietilä en torno a la morfología de la forma arquitectónica -principalmente publicados en la revista *Le Carré Bleu*- y el valor del dibujo como prolongación de los procesos mentales del arquitecto. El objetivo es analizar la relación entre textos escritos, dibujos de trabajo, maquetas, planos y obra construida, para así comprender con mayor claridad la gestación de este proyecto y, por extensión, el proceso de trabajo de Raili y Reima Pietilä.

## Abstract

---

*Reima Pietilä (1923-1993) and Raili Pietilä's (1926) work is an outstanding contribution to european modern architecture, not only because of the quality and beauty of their buildings but also due to their articles published in scientific journals. In the late fifties, their most thoughtful period takes place. They had been started with a conservative racionalism based on formal and graphical exploration and they developed into an organicism based on their personal expression and praise of local values of finnish architectonic culture.*

*This academic work analyses Kaleva Church's project placed in Tampere (Finlandia) and built from 1959 to 1966. Many historian agree that this project is a turning point in their career, due to their formal proposal totally different to their previous designs. Using this idea as a starting point, this paper deal with the analysis of the project in parallel with Reima Pietilä's writings about morphology of expressive form - essentially published in *Le Carré Bleu*- and the value of his sketches as an extension of architect's thinking. The aim is to analyse the relationship established between their writings, drawings, models, plans and building itself, in order to be able to understand easily the development of this project and, consequently, Raili and Reima Pietilä's design process.*



La obra de Raili y Reima Pietilä ha sido estudiada fundamentalmente a través de fuentes escritas y reportajes fotográficos de los proyectos. Los principales estudios en torno a la figura de los arquitectos son los del crítico Malcolm Quantrill y el periodista Roger Connah. Los textos de ambos son teorías generalistas sobre la aportación de la arquitectura finlandesa a la cultura arquitectónica moderna internacional. Su estudio ha servido para contextualizar la figura de Raili y Reima Pietilä en el panorama de la arquitectura global.

Para el posterior análisis de la Iglesia de Kaleva se ha trabajado con fuentes tanto primarias como secundarias, que trataran principalmente la etapa de 1955 a 1966.

En estos años existe una proliferación de textos, incluidos en las revistas *Arkkitehti* y *Le Carré Bleu*, publicadas en finés y francés respectivamente, en las que el arquitecto realiza una profunda investigación formal. Además, durante este período temporal abunda la documentación gráfica del proyecto -principalmente bocetos, planos y maquetas-, así como de muchos otros que han facilitado el estudio y han permitido, posteriormente, realizar una comparación de ésta con el resto de su obra y testimonios.

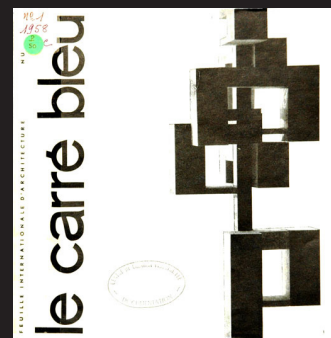
En 1985 se da la publicación de dos importantes monografías en inglés. En el ámbito español no es hasta 2010, con motivo de la exposición *Un desafío a la arquitectura Moderna* celebrada en el Museo de Colecciones Ico, cuando comienzan a aparecer las primeras investigaciones sobre las figuras de Raili y Reima Pietilä. Destacan, principalmente, los trabajos de doctorado de Borja López Coteló y Moisés Royo Márquez.

Como puede apreciarse, la documentación empleada abarca desde principios de los años 50 hasta la actualidad, lo que provoca una gran diversidad de opiniones sobre este mismo tema. Dado que el principal objetivo del trabajo es la comprensión del proyecto de la iglesia de Kaleva y debido a la escasa documentación existente sobre los arquitectos y en concreto sobre la obra final, se han empleado de manera crítica todos los recursos de los que se disponía.

Este trabajo de fin de grado es uno de los 'resultados de formación' del proyecto postdoctoral CAS15/00228 (Ayudas de movilidad Postdoctoral 'José Castillejo' para jóvenes investigadores, 2015-2016, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte), dirigido por Lucía C. Pérez Moreno (Universidad de Zaragoza, España) bajo la tutelada de Taisto H. Mäkelä (Colorado University-Denver, EE.UU).



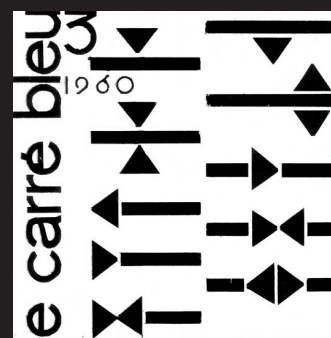
Le Carré Bleu 0/58 F.03



Le Carré Bleu 1/58 F.04



Le Carré Bleu 3/59 F.05



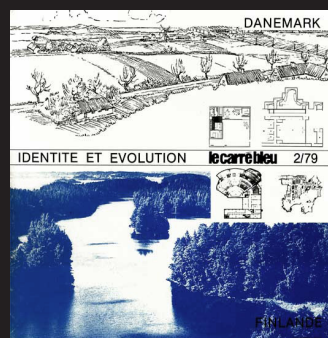
Le Carré Bleu 3/60 F.06



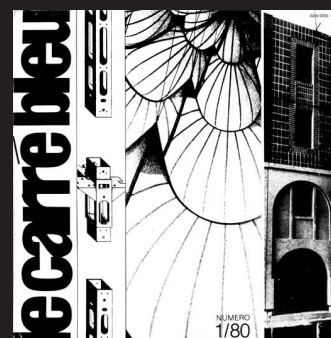
Le Carré Bleu 1/64 F.07



Le Carré Bleu 1/74 F.08



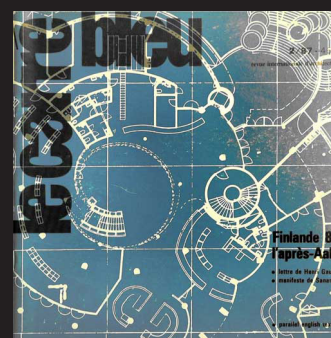
Le Carré Bleu 2/79 F.09



Le Carré Bleu 1/80 F.10



Le Carré Bleu 2/81 F.11



Le Carré Bleu 2/87 F.12

1955	R. Pietiä	<i>Form to Form.</i>	Finés
	R. Pietilä	<i>Transformabitij.</i>	Finés
1960	Groupe CIAM Hel.	<i>Introduction au debat.</i>	Inglés
	R. Pietilä	<i>Le Morphologie de l'expression plastique.</i>	Inglés
	Reima Pietilä +	<i>Perception de l'espace reel. n°3</i>	Francés
	Reima Pietilä +	<i>Etudes de Morphologie Urbaine.</i>	Inglés
1965	Reima Pietilä +	<i>Projet pur l'Université de Berlin.</i>	Francés
	Reima Pietilä	<i>Kalevan Kirkko.</i>	Finés
1970			
	Reima Pietilä +	<i>Environnement et comportement.</i>	Francés
1975			
1980	Reima Pietilä +	<i>Identité et Evolution- Danemark.</i>	Francés
	Reima Pietilä +	<i>Journées d'etude du Carré Bleu.</i>	Francés
	Reima Pietilä	<i>Reima Pietilä: écrits et projets recents</i>	Inglés
1985	Reima Pietilä	<i>Intermediate Zones in Modern Architecture.</i>	Inglés
	Malcolm Quantrill	<i>Reima Pietilä. Architecture, Context and Modernism.</i>	Inglés
1990	Reima Pietilä +	<i>Finlande 87: l'après Aalto.</i>	Inglés
	Malcolm Quantrill	<i>One man's odyssey in search of finnish architecture.</i>	Inglés
1995	Malcolm Quantrill	<i>Finnish Architecture and Modernist Tradition.</i>	Inglés
	Reima Pietilä	<i>La Arquitectura y la Cebolla.</i>	Español
2000	Micol Carlone	<i>Reima Pietilä: Indagine su alcune opere. (Tesis)</i>	Italiano
		<i>The Pietilä Pavilion at Expo '58</i>	Inglés
2005	Roger Connah	<i>Finland.</i>	Inglés
	Marta Pérez	<i>Aulis Blomstedt, El Cánón 60 y su concepción formal.</i>	Español
	Varios	<i>Hikes into Pietilä Terrain.</i>	Inglés
2010	Fundación ICO.	<i>Raili y Reima Pietilä. Un desafío a la Arquitectura Moderna.</i>	Español
	Borja López	<i>Sverre Fehn: desde el Dibujo.(Tesis)</i>	Español
	Kati Bloom	<i>Pietilä's Crystal for the Finnish President.</i>	Inglés
2015	Moisés Royo	<i>Pietilä: el Proyecto de Dipoli. (Tesis)</i>	Español

Quisiera agradecer a mis directores, Lucía C. Pérez Moreno y Taisto H. Mäkelä, el haberme proporcionado una documentación de trabajo de difícil acceso desde España. El haber podido trabajar con textos publicados en Finlandia y escritos por investigadores finlandeses ha sido de gran ayuda para comprender la figura y el pensamiento de los Pietila.

### Metodología

El proceso seguido para este proyecto de investigación consiste en centrar el argumento del discurso en el concepto de la Forma para los arquitectos fineses Raili y Reima Pietilä y la importancia en su proceso de diseño. Para ello, primero se ha realizado un estudio generalizado sobre la arquitectura finlandesa en el siglo XX.

A continuación, una vez escogida la etapa en la que Reima Pietilä inicia su profesión (1950-1960), se ha realizado un barrido de dibujos y documentación gráfica de los proyectos. De manera paralela se ha trabajado con las investigaciones formales que el arquitecto publicó en la revista *Le Carré Bleu*, principalmente en el número 1/58, a fin de poder encontrar paralelismos.

El siguiente paso consiste en la elaboración de una teoría crítica acerca de la correspondencia existente entre la palabra, el dibujo y la arquitectura de Reima Pietilä. Para ello se han empleado los planos y maquetas sobre el proyecto de la iglesia de Kaleva, fotografías y otros documentos posteriores.

El objetivo del trabajo consiste en poder llegar a contrastar las ideas que Reima Pietilä enuncia en sus escritos con sus dibujos y la comprensión de la obra construida como consolidación de sus teorías formales.

Es preciso comentar que la figura de Raili Pietilä, muy a mi pesar, no recibe la atención que requeriría dada su involucración en los proyectos conjuntos a partir de 1960, pero la etapa que se contempla es previa.



# 01

## LA MORPHOLOGIE DE L'EXPRESSION PLASTIQUE

Investigaciones formales sobre  
el proceso de diseño.

*"El Modernismo es algo tan dramático. Es un poderoso árbol, un tronco de la cultura. [...] No tengo la sensación de que el árbol del Modernismo deba ser talado en mucho tiempo. Permitámosle seguir creciendo. Creo que, en cierto sentido, somos como jardineros. Podemos cortar esquejes del árbol sin dañarlo, sin cortar el tronco, manteniéndolo vivo, o podemos amputarle una rama sin más. En el Modernismo alguien ha podado ciertas ramas al modo mondrianista y otra persona nos ha desmochado el árbol. Es nuestra responsabilidad el habernos comportado como jardineros comerciales. Nosotros los arquitectos hemos sido los jardineros comerciales del Modernismo."* <sup>3</sup>

Reima Pietilä, "La arquitectura y la Cebolla" (1995)







Dentro del panorama arquitectónico del siglo XX en Finlandia, la búsqueda de su identidad nacional es uno de los rasgos más significativos. Tanto los acontecimientos ocurridos en el campo de la política internacional como el desarrollo de las distintas artes ha conducido irremediabilmente a sus habitantes hacia un sentimiento de pertenencia a una comunidad; un país arraigado en una tierra que le vio levantarse y caer en numerosas ocasiones.

Partiendo del conflicto bélico más importante de este siglo para esta nación, la Guerra de Invierno (1939-1940), el concepto de lugar se introduce de manera plena en nuestra conciencia. Siglos de cultura se consolidan al dar la victoria a Finlandia en cuanto al combate cuerpo a cuerpo y a la supervivencia en el gélido invierno se refiere. No cabe duda, dado tal caso, de que la simbiosis establecida entre el país nórdico y su hábitat es integral, y tanto la arquitectura como el resto de artes pretenden recoger este legado.

En este contexto caben, sin embargo, distintas variantes para este único concepto: el de la naturaleza. Y en cierta manera se explica como el diferente modo en el que cada sociedad percibe su entorno. En el caso de Finlandia, durante el siglo XX el fenómeno se acrecienta al constituirse el lugar y la naturaleza como entes vivos y mudos que son inseparables tanto de la cultura como de la historia presente y futura de esta nación y a los que es necesario dar vida y voz. Los siguientes años la literatura y las artes se centran en el paisaje y sus elementos, encontrando en ellos una fuente inagotable de inspiración.

Al focalizar el discurso en el panorama arquitectónico, son principalmente las figuras de Alvar Aalto y la pareja de arquitectos Raili y Reima Pietilä quienes retoman todas las cuestiones que tras la finalización de la guerra quedaron suspendidas en el aire. Tal y como el periodista Roger Connah aprecia en sus investigaciones sobre el desarrollo de la arquitectura de Finlandia, desde los años 30 el discurso de Alvar Aalto venía anunciando la insuficiencia de los roles de la arquitectura moderna para acoger el verdadero espíritu finés. Debido a ello tanto él como otros jóvenes arquitectos comienzan a sentir interés por la creación de una arquitectura más humanizada, más personal e incluso más local.

*"Aalto reconoció cómo los edificios funcionalistas eran de primeras muestra de un buen programa y el éxito inicial de la Bauhaus. También se percató de cómo estos edificios podrían representar el Movimiento Moderno en sí mismo. No había error*

en el entusiasmo, pero el aspecto de la reforma social y el desarrollo sólo sería abordado en la siguiente década. El establecimiento y el sustento de la autenticidad de la arquitectura moderna como ideología sería crucial para [...]Aalto, pero existía la estructura inherente finesa, y el rol que tomaban el paisaje y el entorno natural, que definían su pionero potencial social y cultural.”<sup>4</sup>

Es entonces cuando Alvar Aalto acuña el término “Regionalismo”<sup>5</sup> referido al clima, la topografía y los recursos de un lugar. Precisamente en esta revalorización del término regionalismo, inherentemente vinculado a los elementos del paisaje, focalizarán su trabajo Raili y Reima Pietilä.

*“Esto me recuerda a una exposición de Henry Moore en la Galería Didrichsen (en Helsinki) que se llamó “La conformación de la forma”. Yo veo la contornidad y sus alternativas simultáneamente: el acontecer de la forma es hiper-complejo. Se ha recelado demasiado de este concepto de Modernidad al considerarlo excesivamente complicado. Pero creo que Alvar Aalto conseguía “hacer hablar” a la forma precisamente por resistirse a la tentación de la supersimplificación.”*<sup>6</sup>

No obstante, pese a partir de unos intereses comunes, tanto la progresiva madurez de Reima Pietilä en las distintas fases de su vida como su particular obsesión por el proceso de diseño y los criterios compositivos imposibilita encontrar paralelismos totalmente claros entre su arquitectura y la del maestro Alvar Aalto, pese a que algunos críticos como Malcolm Quantrill califiquen a Pietilä como “*el sucesor de Aalto como líder de la profesión en Finlandia*”<sup>7</sup>.

*“No soy seguidor suyo basado en el concepto de proyecto. Pero acepto su punto de vista desde la visión humanística de la Arquitectura [...] Perfección en Arquitectura es un acto accidental y depende de la entidad socio-cultural formada por un contexto histórico y originalidad regional. El trabajo de Aalto tiene una fuerte carga de estas consideraciones, pero las críticas hacia su persona no contemplan ese aspecto.”*<sup>8</sup>

Dentro de este panorama, son varios los arquitectos fineses que además de Alvar Aalto se incorporan al ámbito internacional. Aulis Blomstedt y Keijo Petäjä participan en los congresos del C.I.A.M. desde 1953 y fundan el grupo P.T.A.H. *Progrés Technique Architecture Helsinki* <sup>9</sup>, al que posteriormente se unirá Reima Pietilä y participará activamente.

En el manifiesto publicado por el grupo en el congreso del C.I.A.M. en 1954, *Thesis on form*<sup>10</sup>, pueden percibirse algunas de las cuestiones comunes a las que Reima Pietilä trata de dar respuesta a lo largo de toda su producción arquitectónica:



Iglesia de las Tres Cruces, Alvar Aalto (1958) F.14

1 Entrevista a Reima Pietilä. Norri Marja-Riita et al., *Intermediate Zones in Modern Architecture* (Helsinki: Museo de Arquitectura Finlandesa, 1985):24.

2 Reima Pietilä, “La Arquitectura Y La Cebolla”. *Figuras De La Arquitectura Contemporánea*2 (1995): 4-5.

3 Ibid.

4 Roger Connah, “Independence: Rehearsals for Modernism”. *Finland*, (Londres: Reaktion Books LTD, 2005): 70. Traducción de la autora.

*“Aalto recognized how the white Funcionalist buildings at first were a signal of a greater programme and the initial success of the Bauhaus. He also realized how these buildings would stand in metonymically for the Modern Movement itself. There was no mistaking the excitement, but the aspect of social reform and development would be tackled only in the next decade. Establishing and sustaining the authenticity of Modern Architecture as an ideology would be crucial to Aalto [...] but it was the inherent structure of Finnishness, and the role that landscape and natural siting played, that defined its pioneering social and cultural potential.”*

5 Ibid. “White Funcionalism: The Modern Agenda”: 84.

*“In the 1940s Aalto began to avoid the term “national” and spoke instead of regionalist ideas such as “climate, topography, resources”. He would later attempt to use his position to get us money [...] but in the 1930s he was held in suspicion by many Finnish architects for an emerging indigenous architecture of type previously condemned in Sarinen, Sonck and other romantics from the first two decades of the century.”*

6 Reima Pietilä, “La Arquitectura Y La Cebolla”. *Figuras De La Arquitectura Contemporánea*2 (1995): 4-5.

7 Malcolm Quantrill, *Reima Pietilä. Architecture, Context and Modernism*, (Londres: Rizzoli, 1985): 70. Traducción de la autora.

*“Pietilä is Aalto’s successor as the leader of the profession in Finland”.*

8 Reima Pietilä, “Introspective Review”, *A+U*2(1974)



Exposición de arquitectura finlandesa, Martti Jaatinen (1959) F.15





F.16 Pabellón de Finlandia, Reima Pietilä (1956)

9 Compuesto, a su inicio en 1953, por Aulis Blomstedt, Keijo Petäjä, Eero Erikäinen, Reima Pietilä, Kyösti Alander y Simo Sivenius.

10 Helena Sarjakoski, "Rationalismi ja runollisuus. Aulis Blomstedt ja suhteiden taide", (Helsinki: Rakennustieto, 2003): 33. Traducción de Kristo Vesikansa.

1. In natural and man-made constructions the form is as a priori factor as the content.
2. The shape of a natural object is actually a structural formula, in which precision and economy appear as beauty.
3. The beauty of natural forms and formations is a visible sign of the existence of a mathematical-physical law which guides them to beauty.
4. Form and beauty appear in properties. The study of proportions combines mathematics and architecture into an organic whole.
5. A perfect proportional beauty in natural and architectural form is often a materialization of a simple mathematical formula.
6. Studies of measurements systems (Neufert, Le Corbusier, etc.) are important studies on the practical applications of the study of proportions.
7. Beauty, the perfect form as economical principle of natural constructions, is the most efficient weapon of an efficient life and an efficient, economical construction.
8. The scientific research of the laws of natural and architectural forms is a current lifeline of modern architecture.

11 Ibid. Puntos 1-4.

12 Reima Pietilä, "La Morphologie de l'expression plastique". *Le carré Bleu* 1/58 (1958): 1-8.

13 Ibid.

14 Reima Pietilä, "Form to Form". *Arkitehti* 3-4 (1954)

15 Reima Pietilä, "Transformability". *Arkitehti* 6-7 (1956)

16 Reima Pietilä, "A General Morphological Map of Architecture". *Seminario de Imatra*.

*"En las construcciones naturales y manuales la forma es un factor a priori del contenido [...] La belleza de las formas naturales y composiciones es un signo visible de la existencia de una ley matemática y física que las guía hacia la belleza. Por consiguiente, la belleza es un principio estructural de la naturaleza. Forma y belleza aparecen en las proporciones."*<sup>11</sup>

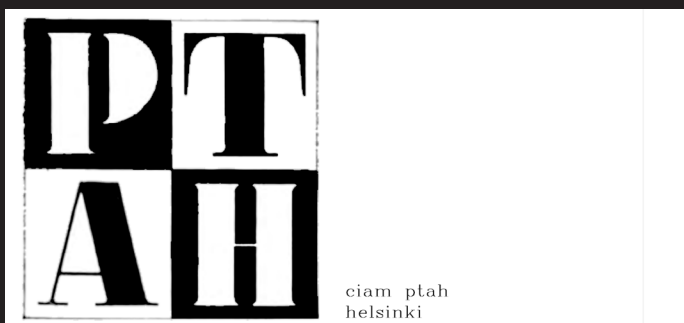
Es precisamente a partir del establecimiento del P.T.A.H. y la posterior fundación de la revista *Le Carré Bleu* en 1957 por la mayoría de sus miembros, cuando la posición de éstos frente a la figura de Alvar Aalto y el Movimiento Moderno se hace más crítica y evidente, así como el progresivo distanciamiento ideológico de sus integrantes hasta su cese en 1956 a raíz del Congreso del C.I.A.M. en Dubronik, siendo Reima Pietilä quien lo muestra de manera más irrefutable al reflexionar sobre los conceptos de forma y proceso compositivo en su artículo La Morfología Expresiva de la Forma<sup>12</sup>.

### *Años 50. Aprendices y maestros: el proceso de experimentación de la forma*

Desde su salida de la escuela, en 1953, la influencia de las figuras del entorno de Reima Pietilä resulta determinante en los primeros años de su formación y madurez. Arquitectónicamente hablando, en Finlandia se oponían los dos polos representados por Alvar Aalto y el organicismo frente a personajes como Aulis Blomstedt, profesor en la Escuela de Helsinki (1958-1960), quien se encontraba más ligado a un racionalismo ortodoxo. Como ya dejan intuir las palabras escritas por Reima Pietilä en la revista *Le Carré Bleu*<sup>13</sup> y la materialización de las mismas en el proyecto para la Iglesia de Kaleva, el discurso se centraba en la composición de la forma y el modo en que ésta podía representar una arquitectura individualista, humana y al mismo tiempo puramente moderna.

En esta primera etapa de recién licenciado investigará sobre estos conceptos, y plasmará sus ideas en artículos como *Form to Form*<sup>14</sup> o *Transformability*<sup>15</sup>, orientados en la cuestión de la forma a priori y el proceso compositivo, así como de las relaciones entre los distintos elementos; y otros como *A General Morphological Map of Architecture*<sup>16</sup>, sobre la aproximación al método proyectual desde el estudio del paisaje, la naturaleza y el lenguaje intuitivo.

Pueden considerarse los proyectos de los primeros años de trayectoria profesional una búsqueda y experimentación de la forma, en la que Reima Pietilä se verá cautivado por el racionalismo exacerbado en los años 50 hasta finalmente dar a parar a un organicismo muy alejado del funcionalismo.



F.17 Imagen del grupo "Progrés Technique Architecture Helsinki" (1953)

Esta aparente incongruencia en su producción arquitectónica no se debe sino a un proceso de madurez que no sigue un desarrollo puramente lineal; es fruto de una investigación sobre los conceptos que forman parte del proceso de creación de la forma como son el estudio de las proporciones, las distintas tramas y el proceso compositivo a través del dibujo. Apoyó sus primeros trabajos en el racionalismo de Aulis Blomstedt, quien seguía un discurso más internacionalista y apoyado en los C.I.A.M., en los que ambos formaron parte.

*"Cuando Aulis Blomstedt se convirtió en mi profesor, jefe y amigo, a finales de la década de 1950, ambos pasamos a ser aprendices del mismo maestro."*<sup>17</sup>

Radicalmente opuesto al pensamiento de Alvar Aalto, en sus inicios confió su investigación formal en la retícula cartesiana y los estudios sobre la proporción basados en el concepto de *El Modulor* (Le Corbusier) a través del propio desarrollo de un sistema de proporciones junto a Aulis Blomstedt, que nombra como *Canon 60*.

*"El trabajo intelectual tiene lugar en el dominio de la armonía [...] La armonía no depende del material: tiene su propio orden y completa autonomía. También el material es forzado a obedecer las leyes. El orden tiene un origen divino, y la tarea del arquitecto es admitirlo... La tarea del arquitecto es proteger el proceso de creación de la forma más perfecta."*<sup>18</sup>

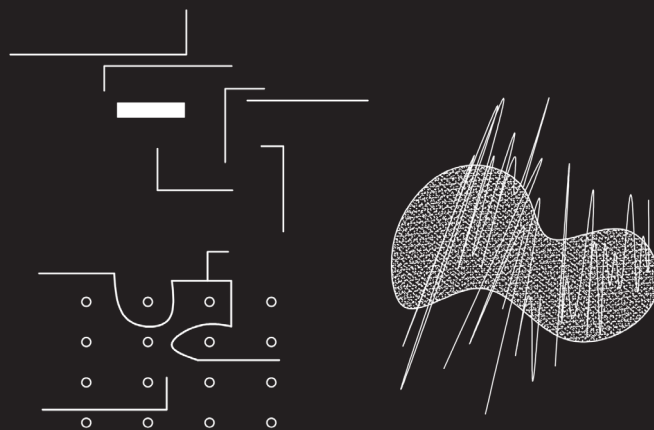
Partiendo de unos instrumentos básicos compositivos, históricos e inevitables como son la medida, la proporción y relación con la escala humana, Reima Pietilä encuentra necesaria la implicación del dibujo y las matemáticas como medio para permitir el correcto desarrollo de la arquitectura moderna tal y como se conocía en los C.I.A.M., incluyéndola a su vez dentro del marco clásico, entendido como la integración de la obra arquitectónica bajo el concepto de armonía clásico y permitiendo así una continuidad con el pasado que para Blomstedt resulta ineludible.

Ya en sus primeros proyectos en los años 50, todos ellos sin construir, se aprecia en sus dibujos la predominancia del trazo recto y el espacio cartesiano. No obstante, la comparación de los bocetos para su trabajo de diplomatura (F.20) y de los propuestos por Heikki y Kaija Sirén para su capilla en Otaniemi (F.21), Reima Pietilä anuncia a través del trazo inconsciente cómo su interés se extenderá en un futuro próximo más allá de los límites de la retícula ortogonal, y cómo ciertos elementos intangibles incorporados a la arquitectura como son la naturaleza y los sentidos -en el caso de Heikki y Kaija Sirén o ciertos aspectos de la arquitectura de Alvar Aalto- son capaces de transformarla y dotarla de la visión humanizadora que tanto precisaba la sociedad finesa.

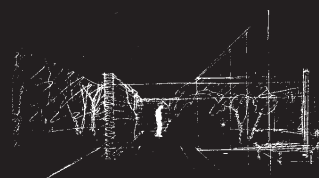
17 Entrevista a Reima Pietilä, referido a Le Corbusier. Norri Marja-Riita et al., *Intermediate Zones in Modern Architecture* (Helsinki: Museo de Arquitectura Finlandesa, 1985), 9.

18 Aulis Blomstedt, traducción de Kristo Vesikansa, "Arkitehdin paikka nykyajan yhteiskunnassa". *Arkitehti* 9(1956). Traducción de la autora.

*"Intellectual work takes place in the domain of harmony [...] Harmony is not dependent of material: it has its own order and a complete autonomy. Also material is forced to obey the laws. The order is of divine origin, and architect's task is to support it... An architect's task is to protect the creation process of the most perfect form."*



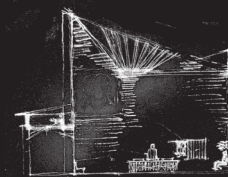
Métodos de boceto de varios arquitectos. Dibujos de la autora F.18



Pabellón de Barcelona, Mies

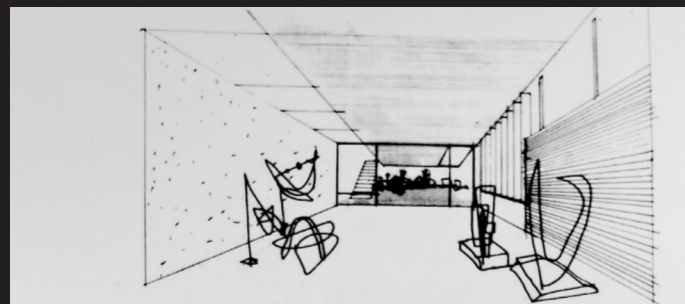


Villa Savoye, Le Corbusier



Ayuntamiento Săynătsalo, Aalto

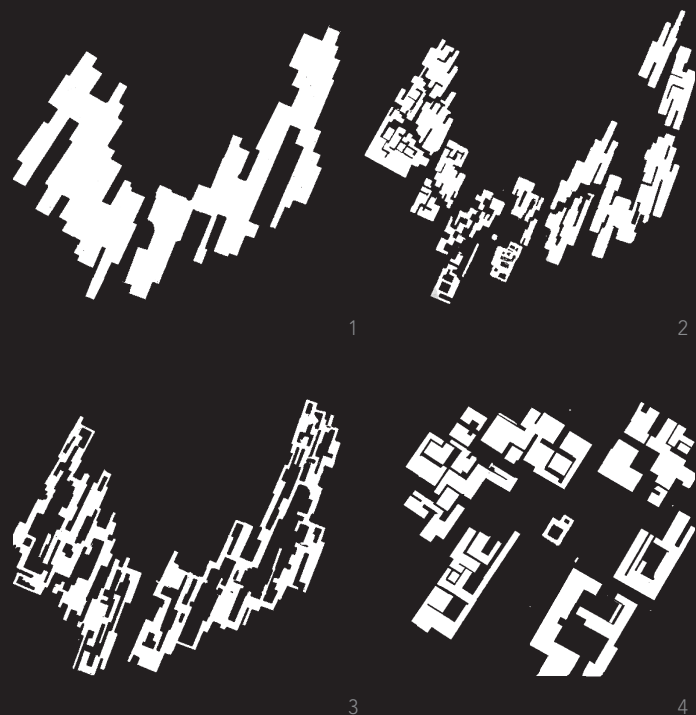
Métodos de boceto de Mies van der Rohe, Le Corbusier y Alvar Aalto F.19



Trabajo de diplomatura, Reima Pietilä (1953) F.20



Dibujo para la Capilla de Otaniemi, Heikki y Kaija Sirén (1953) F.21



F.22 Estudios de Morfología en Urbanismo<sup>22</sup>, Reima Pietilä (1960)

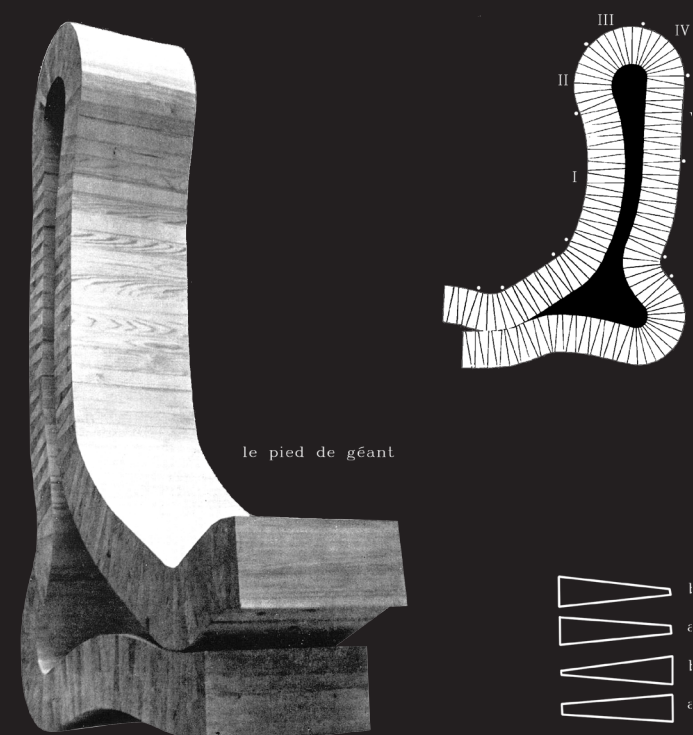
19 Reima Pietilä, "La Morphologie de l'expression plastique". *Le carré Bleu* 1 (1958): 1-8. Traducción de la autora.

"What is the nature of the spatial conception that underlies modern art and architecture?"<sup>19</sup>

20 Entrevista a Reima Pietilä. Norri Marja-Riita et al., *Intermediate Zones in Modern Architecture* (Helsinki: Museo de Arquitectura Finlandesa, 1985): 9-11.

21 Reima Pietilä, "La Morphologie de l'expression plastique". *Le carré Bleu* 1 (1958): 1-8.

22 Ver 18.



F.23 Escultura para la expo de arquitectura finlandesa, Reima Pietilä (1959)

'Le Carré Bleu' 1/58: aproximación al proceso compositivo

"¿Cuál es la naturaleza de la composición espacial que subyace en el arte y la arquitectura modernos?"<sup>19</sup>

1958. Primer número de la recién instaurada revista *Le Carré Bleu*, en la que Reima Pietilä participaba.

El primer artículo publicado por el arquitecto finés en la revista expresa de manera inequívoca el devenir de éste durante los años 50 en los que, partiendo de una posición racionalista y bajo el abrigo del P.T.A.H., parece desarrollar sus ideas en concordancia a figuras como Aulis Blomstedt o Keijo Petäjä, mientras que con el transcurso del tiempo encuentra ciertas incongruencias en el discurso de sus compañeros, lo que le obliga a distanciar su postura de manera paulatina. Este proceso de distanciamiento teórico se verá plasmado de manera práctica a raíz del proyecto de Kaleva (1959-1966), llevando consigo el abandono de la institución y su participación activa en los congresos del C.I.A.M. en 1956. Apreciando que las ideas de las jóvenes generaciones no resultaban útiles y dada la ineficacia del lenguaje internacional, Reima Pietilä optará finalmente por desarrollar sus propias ideas a partir de las existentes<sup>20</sup>.

Su investigación sobre la conformación de la forma arquitectónica y su papel en el proceso compositivo dominan su discurso teórico durante los años 50. Como anunciaban sus primeros bocetos, partiendo de la visión de una estructura cartesiana y un sistema de proporciones armónicas como condición necesaria y suficiente para la creación de la forma arquitectónica, -heredada de Aulis Blomstedt- Reima Pietilä comienza a plantearse otros modos de aproximación a composiciones espaciales igualmente válidas. Tal y como expresa en el artículo *Morfología Expresiva de la Forma*<sup>21</sup> existen dos modos de acercamiento, radicalmente opuestos teóricamente en un principio.

En ambos modos la figura del arquitecto se asemeja a la de un ser superior con las herramientas y recursos indispensables para la consolidación de la forma arquitectónica -recordando en cierta manera a las palabras de Aulis Blomstedt sobre el origen divino de todas las leyes que rigen la arquitectura<sup>22</sup>. Este proceso, que en un primer momento puede tener lugar de manera empírica a través de experimentos compositivos, coloca al arquitecto en el papel de brazo ejecutor de los distintos procesos entre los elementos que conforman el espacio, entendiendo así el concepto de composición como el espacio entre y alrededor del elemento primitivo, el sólido.



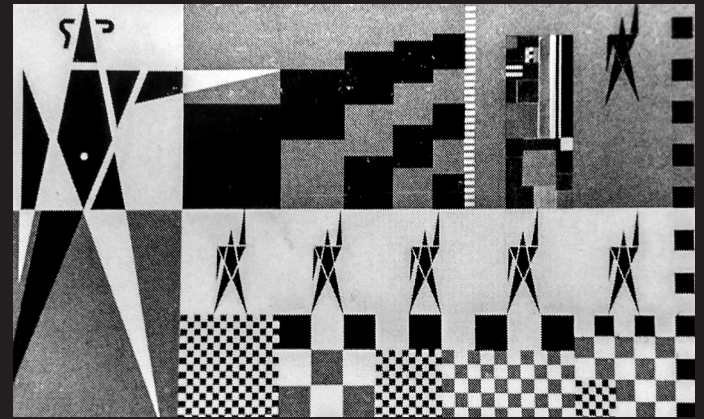
*"El arquitecto es especialista en la manipulación y ordenación del espacio. Su costosa tarea consiste en la investigación de los componentes del espacio que dan un sentido de coordinación a los problemas de planeamiento."*<sup>23</sup>

De esta manera, Reima Pietilä define el concepto de composición como codificación, en términos de relaciones espaciales. Partiendo del elemento origen sólido, pueden realizarse procesos compositivos de "adición" (F.26A, F.24) de elementos básicos hasta formar un todo, o de "subdivisión" (F.26B, F.28) de la unidad en elementos más puros. Será la combinatoria y las relaciones establecidas entre los elementos las que, guiadas por las reglas de composición o *frame of codification*<sup>24</sup>, darán lugar a unidades terminadas de crecimiento tanto limitado como infinito.

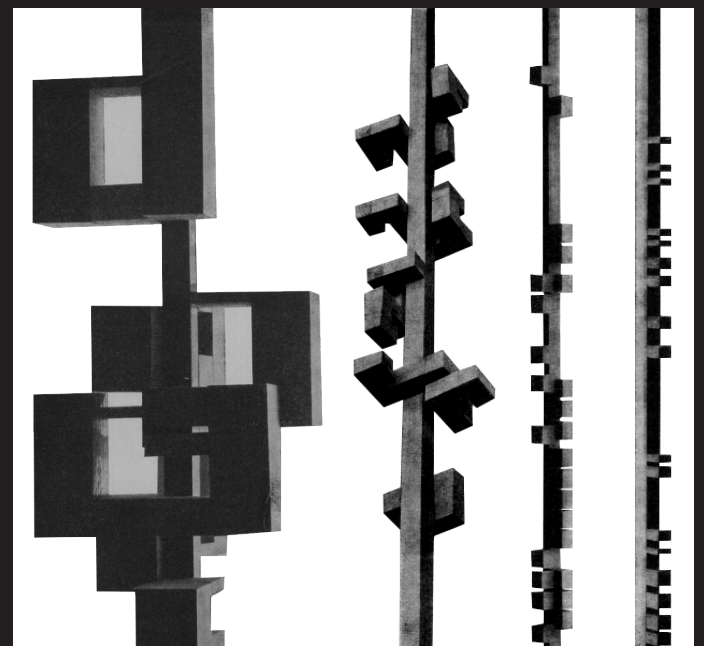
No obstante, en este primer modo de acercamiento a la composición espacial, en la que el resultado final no se encuentra definido a priori ni tampoco existen una serie de reglas invariables que den lugar a él, el arquitecto finés se permite la licencia de, dada la complejidad de este sistema, poner en valor la forma primitiva del rectángulo (F.26), donde su pureza formal permite un desarrollo más controlado. De esta manera llega a la conclusión de que las reglas de composición definidas se basan única y exclusivamente en la existencia de ciertos factores que deben ser constantes, pudiendo liberar un número limitado de ellos que sí pueden ser tratados de manera independiente a través de la intuición. Éstos deben estar siempre guiados por un primer proceso de análisis en el que se nombran todas las posibilidades de composición, y posteriormente un proceso de síntesis en el que es el sujeto quien a través de la intuición y el experimento selecciona los procesos más adecuados.

La aparente sencillez de la forma apreciada en la figura elemental del rectángulo permite a Reima Pietilä investigar sobre el otro modo de acercamiento a la composición, basándonos esta vez en el estudio de la arquitectura como disciplina históricamente ligada a las proporciones humanas, el espacio euclídeo y las proporciones áureas.

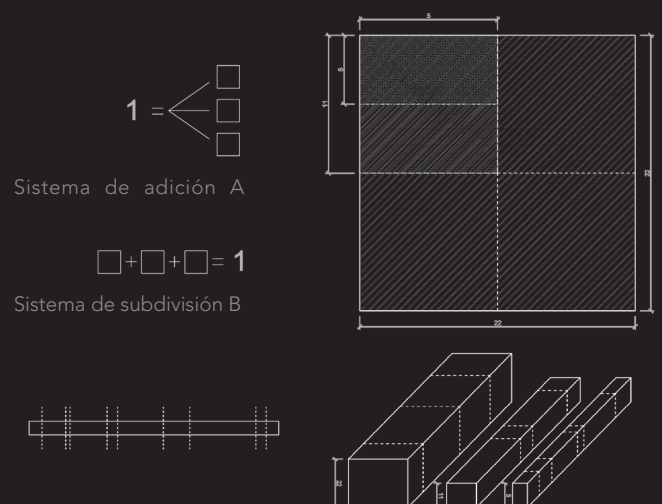
Esta íntima relación entre la arquitectura y sus elementos primitivos ha llevado consigo la necesidad de un método o cálculo, aparentemente más desarrollado que en el caso de la composición empírica antes comentada. Éste ha sustituido la imagen del brazo ejecutor del arquitecto por las matemáticas o la ingeniería pura, produciendo una lectura morfológica del espacio arquitectónico únicamente en términos del espacio euclídeo y que, desde su propio punto de vista, resulta condición necesaria, pero en ningún caso suficiente:



Estudio de división del número 60, Aulis Blomstedt (1958) F.24



Estudio de proporción para *Le Carré Bleu* 1/58, Reima Pietilä (1958) F.25

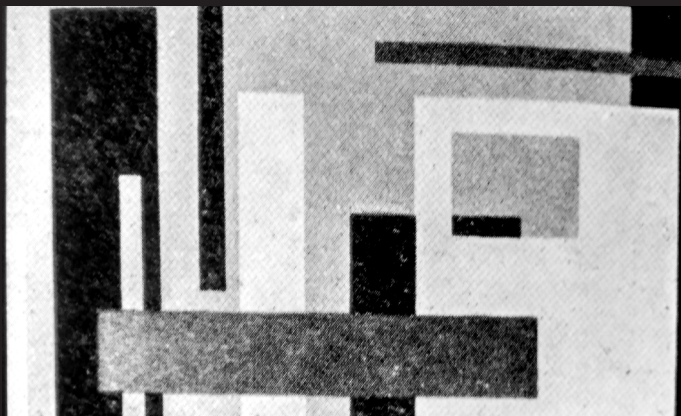


Esquemas sobre las investigaciones de Reima Pietilä. Dibujos de la autora F.26

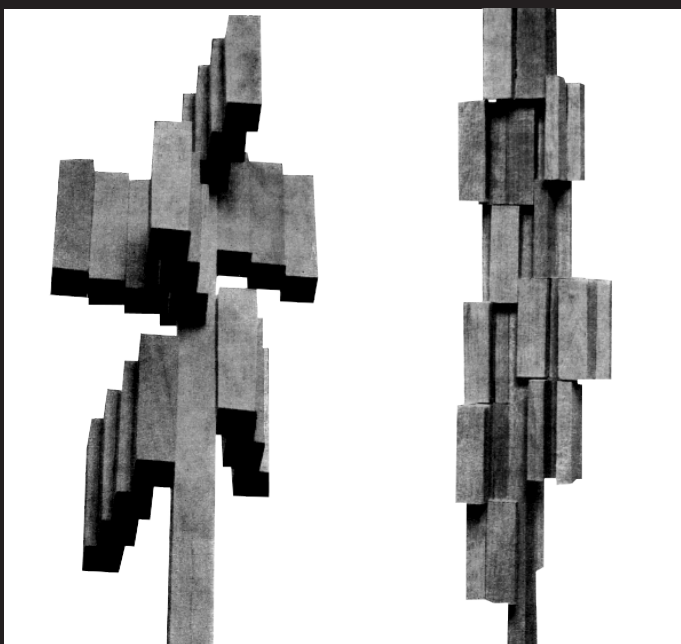
23 Reima Pietilä, "La Morphologie de l'expression plastique". *Le carré Bleu* 1 (1958): 1-8. Traducción de la autora.

*"The architect is a specialist in the manipulation and organization of space. His onerous task is that of investigating the components of space that make it a mean of coordinating the problems of planning."*

24 Ibid. Término empleado por Reima Pietilä.



F.27 Estudio de proporción para *Le Carré Bleu*, Keijo Petäjä (1957)



F.28 Estudio de proporción para *Le Carré Bleu* 1/58, Reima Pietilä (1958)

25 Reima Pietilä, "La Morphologie de l'expression plastique". *Le carré Bleu* 1 (1958): 1-8. Traducción de la autora.

"We are able to dissect an architectonic production of the present day morphologically (in a well known classical manner) even by means of Euclidean geometry alone. There is nothing to prevent such an operation, though in this it is possible for us to bring out just what can be conceived from the Euclidean viewpoint-that is all [...] For my part, I consider that the form language nowadays used in architecture is an ingenious combination of things old and new, of an Euclidean and non-Euclidean form complex, and that the cater of these constituents can be made explicit solely by use of means afford by modern mathematics."

26 Referencia a Figura F.24

27 Aulis Blomstedt, "La Deshumanización de la Arquitectura". *Le carré Bleu* 2 (1958): 1-4.

28 Reima Pietilä, "La Morphologie de l'expression plastique". *Le carré Bleu* 1 (1958): 1-8

29 Reima Pietilä, "La Morphologie de l'expression plastique". *Le carré Bleu* 1 (1958): 1-8. Traducción de la autora.

"Accordingly, our task is as follows: to determine clearly how Euclidean form functions in composition at present. That would presuppose the remodelling of the theory of form with special regard being paid to the demands of totality, and in such a manner as to prevent the loss of former values which are essential.

The Euclidean system is still acknowledged to be valid, also proving, in fact, a useful constituent in the domain of mathematics wherever new syntheses are created."

"Somos capaces de analizar la producción arquitectónica de hoy en día, morfológicamente hablando (de manera clásica) incluso en términos de geometría euclídea únicamente. No hay nada que prevenir salvo una operación, aunque sea posible para nosotros sacar a relucir solamente aquello que puede ser concebido desde el punto de vista Euclídeo -esto es todo [...] Por mi parte, considero que la forma del lenguaje empleado hoy en día en arquitectura es una ingeniosa combinación de elementos antiguos y viejos, procedentes de formas complejas Euclídeas y No-Euclídeas, y que la conjunción de estos constituyentes puede hacerse explícita únicamente a través del uso de los medios alcanzados por las matemáticas modernas." <sup>25</sup>

El punto de partida que retrata la importancia del espacio euclídeo en las reflexiones de Reima Pietilä se encuentra en el antes comentado *Canon 60<sup>o</sup>*, a través del cual -principalmente Aulis Blomstedt- establecía una serie de proporciones en la arquitectura que se encontraban íntimamente ligadas a las existentes en el cuerpo humano. Tal y como su maestro comentará en su artículo para la revista *Le Carré Bleu*, *La deshumanización de la arquitectura*<sup>27</sup>, estas proporciones son ineludibles para lograr una arquitectura, dentro del marco del racionalismo ortodoxo, más humana.

Tal y como Reima Pietilä observa en este segundo apartado de su artículo para *Le Carré Bleu*<sup>28</sup>, la arquitectura cuyas reglas de composición se basan únicamente en el espacio euclídeo pierden la relación directa con la naturaleza, con el sujeto, que sí se obtenía a través del proceso empírico comentado anteriormente. La inflexibilidad de estos sistemas, aunque válidos y necesarios, había limitado en exceso la arquitectura:

"En consecuencia, nuestra tarea es la siguiente: determinar claramente cómo las formas Euclídeas funcionan actualmente en el proceso compositivo. Esto presupondría la remodelación de la teoría de la forma prestando especial atención a las demandas de totalidad, y en cierta manera a la prevención de la pérdida de los anteriores valores que eran esenciales. El sistema Euclídeo es todavía válido, también demostrado; de hecho, un elemento útil en el dominio de las matemáticas allá donde se creen nuevas combinaciones." <sup>29</sup>

Como conclusión, la intención de Reima Pietilä consiste en revalorizar el sistema euclídeo, pero previniendo de la pérdida de ciertos valores que dada la sistematización y necesaria verificación por medio de sistemas matemáticos se han perdido. Tomando como punto de partida los estudios sobre la proporción realizados por Aulis Blomstedt, en cierta ocasión Reima Pietilä acusó la oportunidad perdida por su compañero de dar



un paso más allá de la gramática abstracta de la proporción que propuso, generando un "*conjunto de instrucciones para el trabajo arquitectónico equivalentes a la sintaxis y estructura de la frase*"<sup>30</sup>; en definitiva, eludiendo la creación de un lenguaje nuevo.

En el sistema que Reima Pietilä propone, esta vez es la arquitectura y su cabeza pensante quien a través de su auto-construcción y experimentación coloca en el lugar que le corresponde a cada elemento, quedando en el justo medio entre la "matematización" de la arquitectura y la abstracción pura.

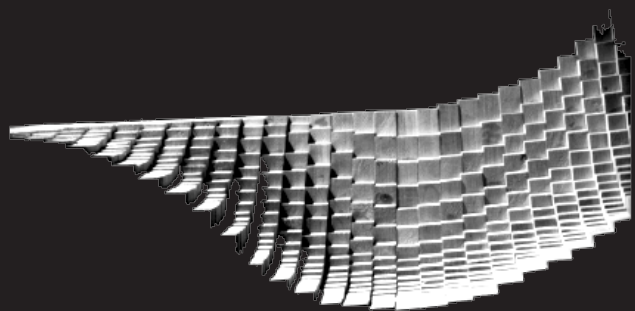
*"Mi adiós a la estética del numeralismo se publicó en el número 1/58 de Le Carré Bleu con el título Tilailmaisun muoto-oppi (Morfología expresiva de la forma)."*<sup>31</sup>

*'Veta alabeada'*<sup>32</sup>: el pabellón de Finlandia en la exposición de Bruselas, 1958

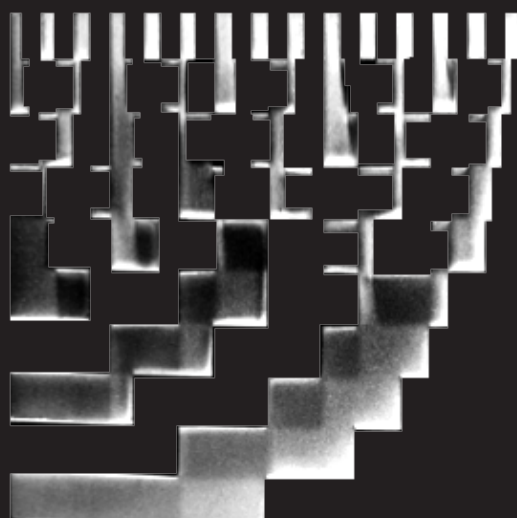
El pabellón de Bruselas de 1958 es considerado por muchos un proyecto de ejercicio del equipo del P.T.A.H., al integrar la gran mayoría de sus postulados. Partiendo de la libertad que para Reima Pietilä en este momento ofrecía la retícula cartesiana e inspirado en las teorías de su tutor Aulis Blomstedt, consigue un espacio interior vibrante tanto en planta como en sección. En uno de sus textos, Pietilä describe el resultado formal del pabellón como una "*lucha continua entre la regularidad y la irregularidad, en la que la regularidad domina los pequeños detalles, mientras que la variación y la irregularidad dominaban el conjunto*"<sup>33</sup>.

Recordando las propias palabras del arquitecto enunciadas en el artículo *Morfología Expresiva de la Forma*<sup>34</sup> puede entenderse que en este proyecto se den la mayoría de claves ya anunciadas anteriormente. Se hace especialmente patente al visualizar el material gráfico de la maqueta, en el que es claramente identificable el sólido básico al que continuamente hace referencia: el paralelepípedo.

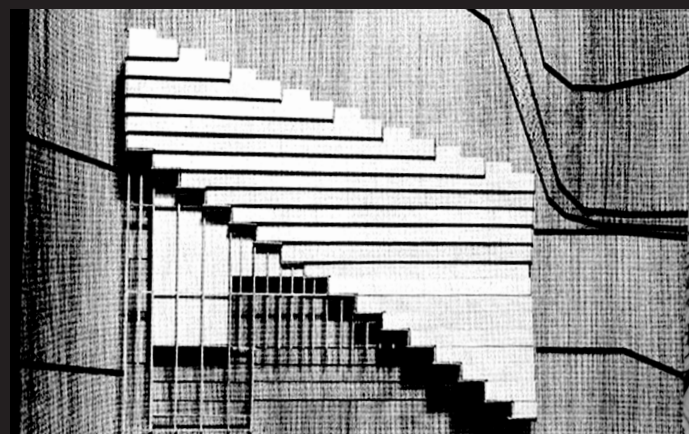
Yendo aún más allá, la visualización de los alzados hace pensar en el experimento realizado para el mismo número de la revista, en el que a partir de tres secciones diferentes de madera (F.26) -cuyas dimensiones se encuentran relacionadas mediante sencillas operaciones matemáticas- genera listones con los que construir el objeto. El interés radica en el descubrimiento de que una vez limitados un número de variables -en este caso, la profundidad y la altura de la sección-, resulta más sencillo mediante un proceso sintético



*Tortoise en MFA*, Reima Pietilä (1957) F.29



*Cánon 60*, Aulis Blomstedt (1957) F.30



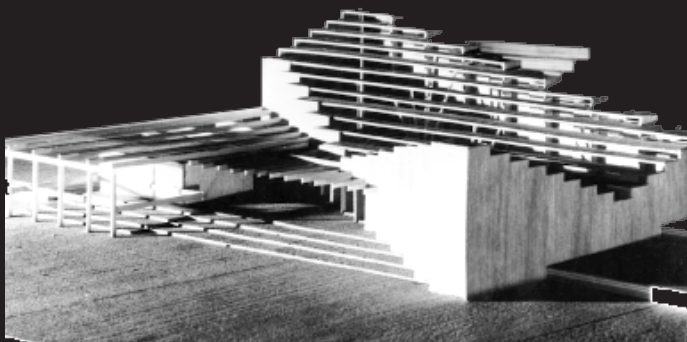
Pabellón de Bruselas, maqueta, Reima Pietilä (1956) F.31

30 Reima Pietilä, notas para el discurso de inauguración de la exposición sobre Aulis Blomstedt, *Ajatus ja Muoto* (4 mayo 1978): perteneciente al archivo de correspondencia privada de Juhani Pallasmaa.

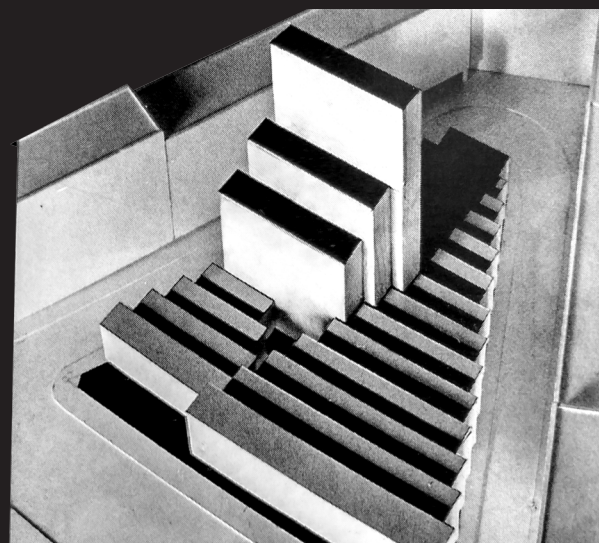
31 Entrevista a Reima Pietilä. Norri Marja-Riita et al., *Intermediate Zones in Modern Architecture* (Helsinki: Museo de Arquitectura Finlandesa, 1985): 9.

32 Traducción. Reima Pietilä sobre el Pabellón de Finlandia en la Exposición Internacional de Bruselas (1958): "Kierteissynen".

33 Notas de Reima Pietilä. Museo de Arquitectura Finlandesa, "Diseños para el pabellón de Finlandia en la Exposición Universal de Bruselas". Colección de Dibujo Pietilä, pabellón de Finlandia.



F.32 Pabellón de Bruselas, maqueta, Reima Pietilä (1956)



F.33 Sala de conciertos en Oslo, maqueta, Aulis Blomstedt (1957)

34 Reima Pietilä, "La Morphologie de l'expression plastique". *Le carré Bleu* 1 (1958): 1-8.

35 Malcolm Quantrill "Reima Pietilä: Form Follows Approach". *Finnish Architecture and the Modernist Tradition*, (Londres: Chapman & Hall, 1995): 161. Traducción de la autora.

"My Brussels idea had to do with spatial modulation. It came, of course, from Blomstedt. It was an idea for making Finnish architecture natural and intellectual at the same time... The modular structuralism of the Brussels Pavilion shows how one operates with this system artistically."

36 Reima Pietilä, "La Morphologie de l'expression plastique". *Le carré Bleu* 1 (1958): 1-8. Traducción de la autora.

"As an element of any architectural design, rectangular form has an inevitable predominance. A building can be conceived as a system of cubic forms in different combinations with each other."

37 Referencia al *Cánon 60*. Ver figura 29.

38 Reima Pietilä, "Brysselin Maaillmannäyttelyn 1958 Suomen Paviljonki" (El Pabellón de Finlandia en la Exposición Universal de Bruselas 1958). *Arkkitehti* 9 (1958): 157.

39 Entrevista a Reima Pietilä. Norri Marja-Riita et al., *Intermediate Zones in Modern Architecture* (Helsinki: Museo de Arquitectura Finlandesa, 1985), 6. Traducción de la autora.

"Many important ideas are visually already when they are born, and have developed into specific forms through drawing, in other words by non-verbal means. The speaker is compelled to interpret the architectural object idea indirectly with words. That is no small problem!"

llegar a combinaciones adecuadas simplemente deduciendo de manera intuitiva a qué longitud cortar cada listón.

*"Mi idea para Bruselas tenía que ver con la modulación espacial. Esto procedía, por supuesto, de Blomstedt. Era una idea para realizar una arquitectura finlandesa natural e intelectual al mismo tiempo.... La modulación estructural del Pabellón de Bruselas muestra cómo uno opera con este sistema artísticamente."*<sup>35</sup>

Llegando un paso más adelante que su maestro, se observan ciertas similitudes con el proyecto presentado por éste al concurso de la Sala de Conciertos en Oslo, tan sólo un año posterior.

*"El ángulo de noventa grados es la base predominante e incuestionable del diseño arquitectónico. Los edificios pueden entenderse como sistemas de formas cúbicas entrelazadas."*<sup>36</sup>

La propuesta de Aulis Blomstedt, fiel a sus continuas investigaciones sobre la armonía y la proporción de los años 50<sup>37</sup> y fácilmente encasillable en el método compositivo anteriormente descrito, pasa por una composición de elementos simétricos. Reima Pietilä, sin embargo, diverge en una creación en espiral asimétrica, en la que los paralelepípedos que aumentan gradualmente en longitud y en altura permitiendo al arquitecto introducir en la ecuación uno de los elementos más significativos en su producción arquitectónica: la luz y su entendimiento como materia viva.

Precisamente este nuevo factor, cambiante según el devenir de las horas y tan característico del paisaje y la cultura finlandesa, anuncia de manera sutil las intenciones del arquitecto, pese a la pública decepción que supone la construcción final del pabellón para éste. En la presentación del proyecto a la revista *Arkkitehti*, Reima Pietilä criticó la imposición por parte del comité de exposición con respecto a los diseñadores que debían trabajar en el proyecto, quedando muy decepcionado con el resultado final<sup>38</sup>.

*"Muchas ideas importantes ya son visuales cuando se originan, y se han desarrollado en formas específicas a través del dibujo, en otras palabras, a través de significados no verbales. El comunicador es persuadido a interpretar las ideas de los objetos arquitectónicos indirectamente sin palabras. Este no es un problema pequeño!"*<sup>39</sup>

Este rasgo ya evidente en las fotografías tomadas a sus maquetas, e incluso a la obra arquitectónica terminada, permite apreciar el creciente interés por el modo en que la luz y la sombra caracterizan tanto las formas como los volúmenes con los que trabaja la arquitectura. Pese a que los primeros



bocetos que Reima Pietilä realiza para los concursos en los años 50 (F.34-36) se aprecia un claro estilo academicista y la presencia del color representando diferentes sensaciones -grados de dureza, de temperatura, de comodidad, etc. de los distintos paramentos-, puede observarse como en los más cercanos a 1956 la presencia del lápiz grueso y decidido comienza a tomar una función diferente. Con este recurso, enmarca más notablemente lo que no fuera posible con palabras, todos los elementos que componen cada una de las arquitecturas que proyecta. A través del énfasis de la sombra subrayada, se puede apreciar cómo para el arquitecto finés tanto la luz como la oscuridad componen la arquitectura.

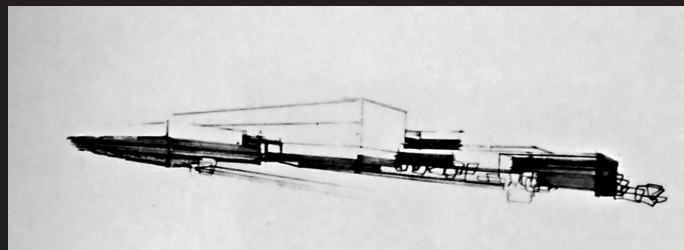
En concreto en el proyecto del pabellón de Bruselas, el fuerte trazo negro antes sólo plasmado en papel se traslada ahora al proyecto construido, y podemos apreciar cómo es completamente necesario y natural para conformar el sólido básico del pabellón, pudiéndose apreciar en el sutil retranqueo de unas piezas con respecto a otras (F.37) tanto en alzado como en planta.

Como hemos podido observar, partiendo de los criterios compositivos y la filosofía racionalista propia de arquitectos como Aulis Blomstedt, la introducción de los elementos intangibles en el proyecto será un rasgo que terminará por hacerse evidente en el proyecto de la Iglesia de Kaleva y que lo diferenciará claramente del resto de arquitectos todavía inmersos en esa corriente.

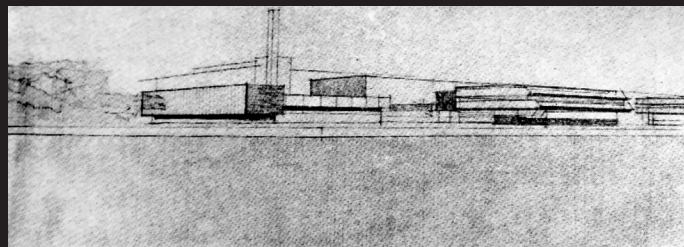
#### *Formas 'a priori' y el papel del dibujo en el proceso creativo*

*"Ni la forma, ni el espacio, ni la estructura pueden ser el punto de partida cuando el método de diseño consiste en un diseño holístico culturalmente orientado. La estructura mantiene las partes unidas y las hace visibles [...] En otras palabras, se convierte en una parte inseparable del todo."*<sup>40</sup>

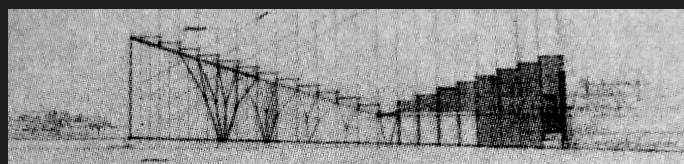
Para Reima Pietilä la obra construida es la culminación de todos los procesos compositivos que han tenido lugar hasta llegar a erigir esta. Precisamente por ello tanto las imágenes, palabras como dibujos forman parte de la arquitectura, y son necesarios para hacer de ella un ente comprensible. Es necesario durante la fase de diseño, por tanto, establecer un lenguaje que incluya esta serie de elementos en continua evolución<sup>41</sup>. El perfeccionamiento y la adecuación de este lenguaje, iniciado



Trabajo de diplomatura, Reima Pietilä (1953) F.34



Almacén de aduanas, alzados, Reima Pietilä (1955) F.35



Pabellón de Bruselas, alzados, Reima Pietilä (1956) F.36



Pabellón de Bruselas, alzados, Reima Pietilä (1956) F.37

40 Entrevista a Reima Pietilä. Norri Marja-Riita et al., *Intermediate Zones in Modern Architecture* (Helsinki: Museo de Arquitectura Finlandesa, 1985), 21. Traducción de la autora.

*"Neither form, nor space, nor structure can be the starting point when design method consists of a culturally oriented holistic design. The structure holds the parts together and makes itself visible [...] In other words, it becomes an inseparable part of the whole."*

41 Ibid.

42 Borja López Coteló, "El dibujo de la idea". *Sverre Fehn: desde el dibujo*, (A Coruña: Universidad de A Coruña, 2012): 204.

43 Entrevista a Reima Pietilä. Norri Marja-Riita et al., *Intermediate Zones in Modern Architecture* (Helsinki: Museo de Arquitectura Finlandesa, 1985), 11. Traducción de la autora.

*"The neoplastic rectangular surfaces in Suvikumpu are from ordinary white plaster [...] But the concrete surfaces are unusual: they are green. Why were they not left as plain concrete or painted grey according to the general trend. It was because the role of concrete was to form a link with nature; with earth and forest. And most importantly; it contains three different shades of green to correspond with the birch, the spruce and the pine."*

44 Entrevista a Reima Pietilä. Norri Marja-Riita et al., *Intermediate Zones in Modern Architecture* (Helsinki: Museo de Arquitectura Finlandesa, 1985), 6.



F.38 Viviendas Suvikumpu, Reima Pietilä (1962)

desde sus primeros años de profesión, permite comprender la estrecha relación entre la documentación gráfica y la puramente tangible de cada proyecto.

Reima Pietilä recurre de manera reiterada a los elementos del paisaje natural finés y a imágenes de éste como modo de completar el lenguaje ortodoxo que, a su entender, resulta ineficiente para expresar las ideas con las que la arquitectura trabaja. Para la creación de ese nuevo metalenguaje se sirve de una perfecta correlación entre palabras e imágenes que permitan "aprehender un fenómeno no verbalizable ni conceptualizable"<sup>42</sup> completamente, al tratarse de un proceso de conocimiento que implica emociones y sensaciones y que en ningún caso sigue una lógica explicable a través de la estructura del lenguaje.

*"Las superficies rectangulares neoplásticas en Suvikumpu provienen de un ordinario enlucido blanco [...] Pero las superficies de hormigón son inusuales: son verdes."*

*Por qué no fueron dejadas en un acabado liso de hormigón o pintadas de gris acorde a la tendencia general. Se debía a que el papel del hormigón era formar un vínculo con la naturaleza, con la tierra y el bosque. Y más importante, contiene tres diferentes tonos de verde que corresponden con los del abedul, el abeto y el pino."*<sup>43</sup>

Tal y como el propio Reima Pietilä afirma en su proyecto para las viviendas de Suvikumpu en 1962, el paisaje se consolida como inspiración de la forma arquitectónica del arquitecto finés. Y no únicamente la forma, sino también aquellas sensaciones que recibe del entorno -que plasma con diferentes texturas y colores en sus bocetos- y que son trasladados en este proyecto al acabado final de los distintos materiales.

Formalmente hablando el recurso que emplea va más allá de un puro mimetismo cromático. El paisaje es entendido como la consecuencia de la compresión de todas las fuerzas geológicas y procesos subyacentes en el lugar, por lo que el significado histórico y tradicional que a él se atribuye es innegable.

De manera paralela actúa en sus proyectos. Al igual que el paisaje es consecuencia de todas sus fuerzas, la forma final de su arquitectura es resultado de todas las presiones a las que la somete; presiones heredadas de su entorno, de las necesidades de sus futuros usuarios y de la poética que envuelve a su arquitectura. Su insistencia en no abandonar esta idea de "regeneración continua de la forma"<sup>44</sup>, que a su



criterio tan fácilmente fue desechada por los racionalistas, es por tanto reiterada, buscando ahondar en una arquitectura más profunda y a su vez más arraigada tanto en la cultura como en el lugar.

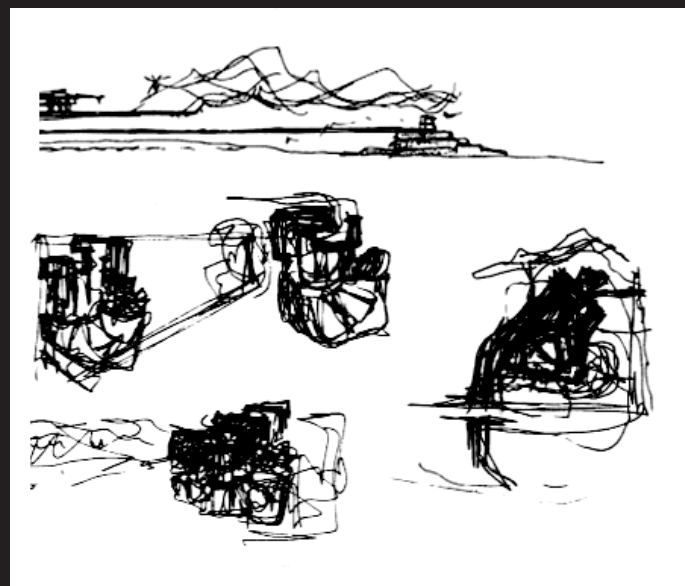
La forma a la que nos referimos se mueve en un término medio entre la expresión verbal y no verbal en la arquitectura y, como resulta evidente al encontrarse en continuo cambio, en ningún caso obedece al punto de origen de un proyecto arquitectónico. El proceso de diseño comienza desde una serie de imágenes, trazos vagos o dibujos en los que de manera casi obsesiva e imperceptible se repiten una serie de grafías, de significados; en definitiva, de formas inherentes al proyecto y que son descubiertas conforme éste se desarrolla o, mejor dicho, se descubre en un lugar y tiempo determinado.

*"El finlandés insistía: primero, la idea era un balbuceo, una intuición que el lenguaje no puede transformar en concepto. El boceto, la imagen, debía completar ese lenguaje."*<sup>45</sup>

Al hablar del proyecto del Pabellón de la Exposición de Bruselas de 1958 de Reima Pietilä, Borja López Coteló empleaba por primera vez el término de "elemento intangible" para referirse principalmente a la luz. Es destacable cómo en sus primeros dibujos el arquitecto subrayaba la arquitectura de la mano de la luz y su opuesto, la oscuridad y la sombra. En los primeros croquis pueden apreciarse los rasgos del edificio como son las divisiones horizontales, los pavimentos y distintos acabados -en cuanto a percepciones, no al uso de un material en concreto-, e incluso la involucración de la naturaleza en el proyecto. La arquitectura de Reima Pietilä se construía, en estos años, con masa, naturaleza y luz, haciéndose necesario el uso de los colores para dar legibilidad a los distintos elementos partícipes en el proyecto.

*"La movilidad de los elementos permite la codificación. El proceso de transformación y composición está concentrado y las interrelaciones existentes son fácilmente perceptibles. La composición también es modificada por la luz -en sí misma un transformador-."*<sup>46</sup>

Una lectura de los bocetos iniciales permite comprender el comienzo de la etapa de madurez del arquitecto, donde todavía trataba de traducir a su propio lenguaje los elementos más básicos, establecidos mediante un código de colores, de densidad de líneas y de dureza



Modos de compresión del terreno en Dipoli, Reima Pietilä (1961) F.39

45 Borja López Coteló, "El dibujo de la idea". *Sverre Fehn: desde el dibujo*, (A Coruña: Universidad de A Coruña, 2012): 206.

46 Reima Pietilä, "Transformability". *Arkkitehti* 6-7 (1956). Traducción de la autora.

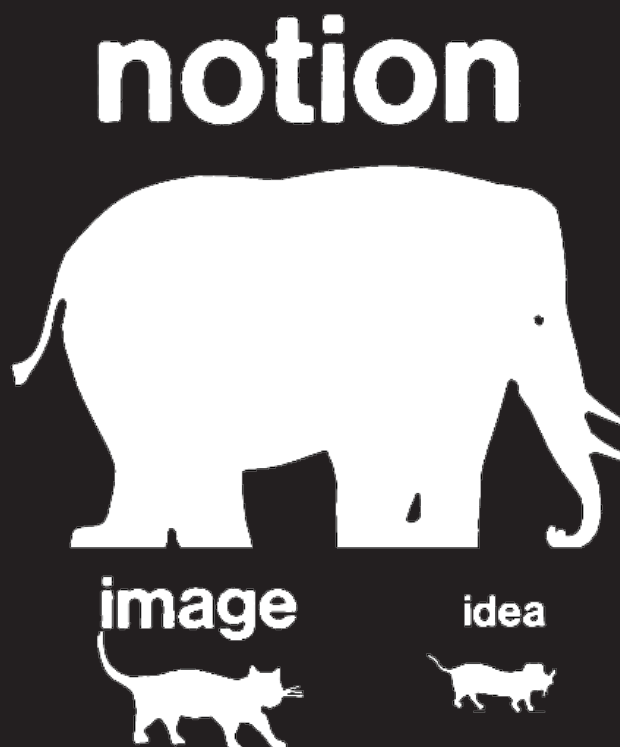
*"The mobility of the components makes codification possible. The process of transformation and composition is concentrated and the existing interrelations are easily perceptible. The composition is also modified by light -itself a transformer-."*

47 Entrevista a Reima Pietilä. Norri Marja-Riita et al., *Intermediate Zones in Modern Architecture* (Helsinki: Museo de Arquitectura Finlandesa, 1985): 21. Traducción de la autora.

*"What else is a sketching but a sensible way to set a stage and the adapting of hunting philosophy to the ideation of a building?"*

48 Reima Pietilä en Borja López Coteló, "El dibujo de la idea". *Sverre Fehn: desde el dibujo*, (A Coruña: Universidad de A Coruña, 2012).

49 Ibid. 260.



Exposición *Tilstarha* (Espacio Jardín), 1971 F.40



F.41 Reima Pietilä en su mesa de dibujo

en el trazo del carboncillo. Verde lo natural y blando; rojo lo cerámico, cálido; azulado aquello que siendo artificial recuerda a la naturaleza; el grafito reservado para el espacio en sombra y la consolidación de los volúmenes. A medida que se produce su desarrollo personal, ligado también a sus estudios teóricos sobre la consolidación de la forma, se aprecia como el proceso de abstracción principalmente referido a los volúmenes y las formas sufrido afecta también al modo en que éste los representa.

*"¿Qué es un boceto sino una manera sensible de sentar las bases de la búsqueda del proceso de ideación de un edificio?"* <sup>47</sup>

La manipulación de la forma tiene lugar desde el primer boceto, y en todos los realizados radica la misma idea. En su caso, el papel del boceto en el proceso creativo es activo, constituyéndose como un medio y no un fin en sí mismo; como un lenguaje codificado en el que la forma arquitectónica se descubre de manera sucesiva<sup>48</sup>.

*"Normalmente, coloco los dibujos uno encima de otro hasta diez veces, asegurándome de que los primeros sean la base de los siguientes, hasta que siento: "Está ahí". Normalmente, en ese momento lo está... Los rasgos, las facciones y las características arquitectónicas son transformadas y transfiguradas a través de los bocetos."* <sup>49</sup>



# 02

## KALEVA

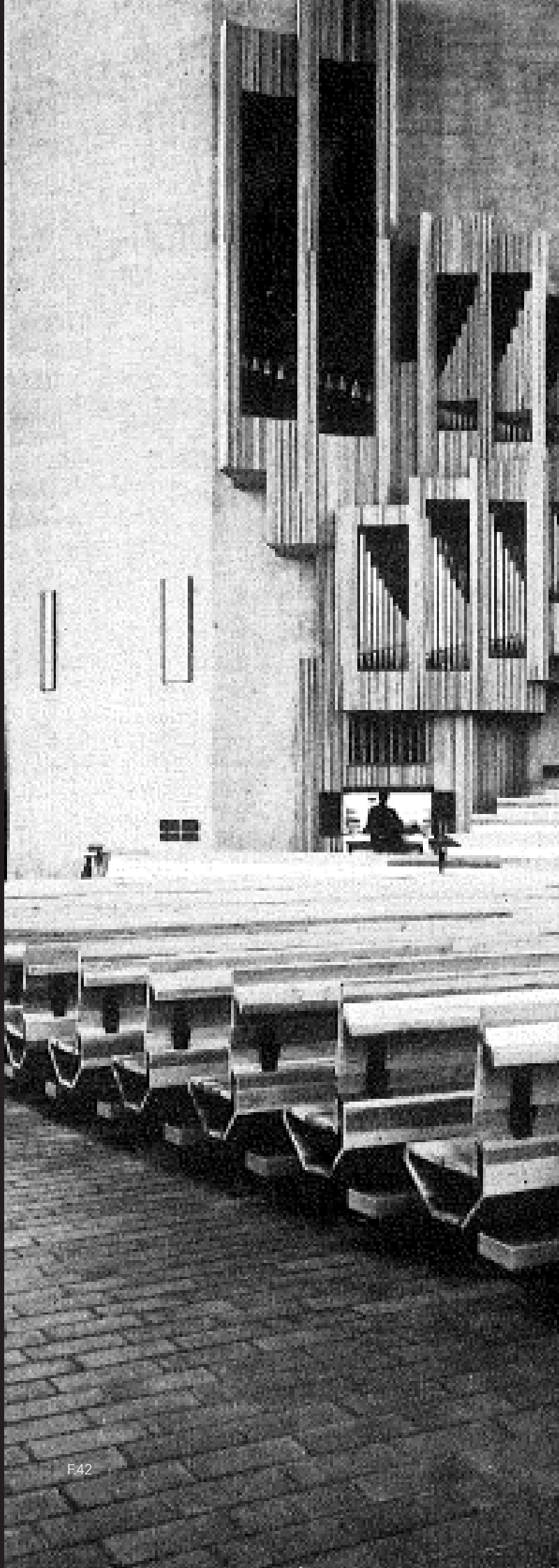
Sé más dulce, meridiano de la zona montañosa. Iglesia de Kaleva.

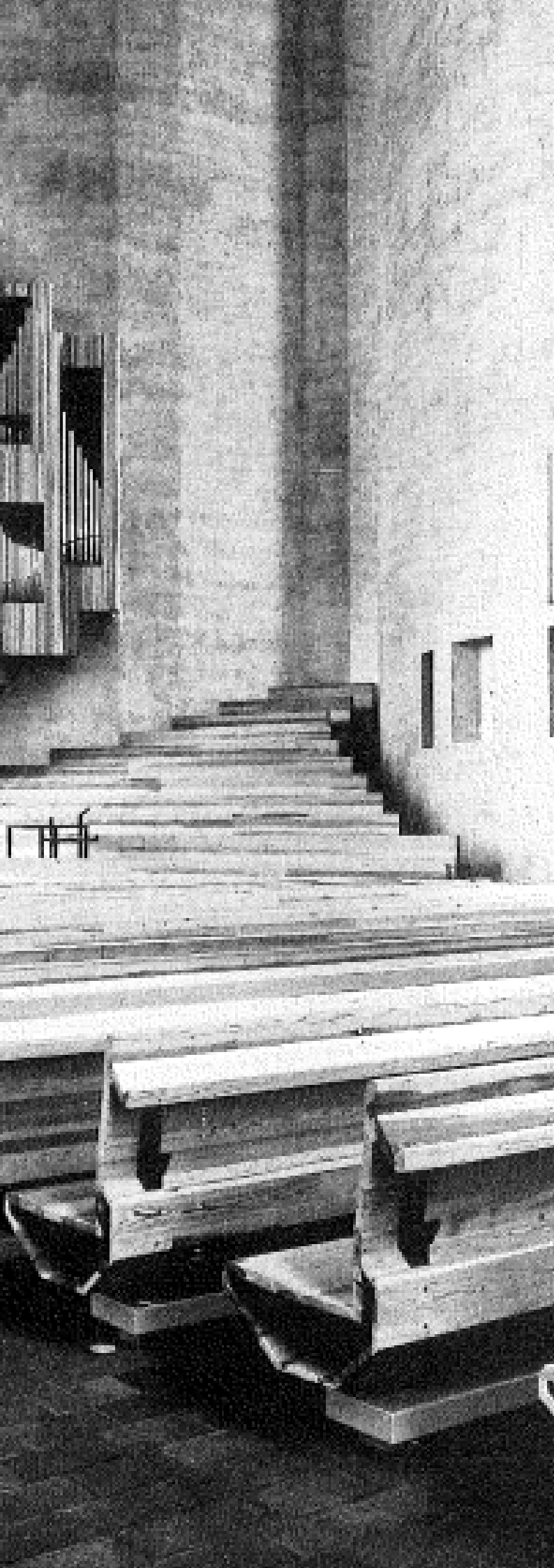
Hellitä Mäkivyyötä meridiaani. Kalevan Kirkko, 1958.

*"La iglesia de Kaleva fue un punto de inflexión en el desarrollo de Pietilä. Claramente demuestra que el tiempo que se entregó al sistemático estudio de la forma comenzó a dar dividendos en su segunda etapa arquitectónica. [...] desde el trampolín del Pabellón de Bruselas, se liberó de la estricta influencia de Blomstedt, acercándose al mismo tiempo a Aalto. Y dado que Aalto se había vinculado con las principales corrientes funcionalistas europeas [...] con la iglesia de Kaleva Pietilä se coloca cercano al expresionismo europeo y medido por los estándares establecidos por Steiner, Mendelsohn, Gaudí y Scharoun."*<sup>50</sup>

*"Kaleva Church was a watershed in Pietilä's development. It quite clearly demonstrated that the time he had devoted to the systematic study of form began to pay dividends in this second full size architectural realisation [...] from the springboard of the Brussels pavilion, he had removed himself from the immediate constraints of Blomstedt's influence, at the same time, moving closer to Aalto. And just as Aalto had connected himself with the mainstream of European functionalist architecture [...] so with the Kaleva Church Pietilä placed himself closer to the centre of European expressionist tradition and measured up at once to the standards established by Steiner, Mendelsohn, Gaudí and Scharoun."*<sup>50</sup>

Malcolm Quantrill, "Reima Pietilä. Architecture, Context and Modernism." 1985





Un breve recorrido por la arquitectura religiosa en Finlandia permite establecer intuitivas características sobre la arquitectura propia del rito luterano o, cuando menos, visualizar su divergencia con respecto a la propia de la arquitectura cristiana.

La percepción más abrumadora al entrar en un espacio sacro con rito luterano es la casi absoluta falta de decoración o de elementos que puedan distraer de la principal función asociada a este tipo de edificios. Dentro del grupo de iglesias más célebres de la segunda mitad del siglo XX en Finlandia, destaca el uso de la luz e incluso los elementos naturales como única ornamentación. Se advierte una preferencia generalizada por los materiales como la madera y la piedra en los primeros años; y finalmente el hormigón, dada la abstracción y pureza que sugiere todo paramento masivo de este material.

Tipológicamente hablando, la ordenación en planta típica no difiere en exceso de las propias del rito cristiano. A medida que avanza el siglo, sin embargo, se hace más común el estudio de modos de ordenación que permitan una mayor participación de la ciudadanía y un mayor entendimiento del discurso público. A partir de 1960, cuando Reima Pietilä adquiere mayor impulso en su carrera profesional, la tipología asociada a los espacios religiosos en Finlandia pasaba por espacios multifuncionales que acogieran usos para la ciudadanía más allá de lo estrictamente sacro.

Precisamente en 1956, previamente a la anunciación del concurso para la Iglesia de Kaleva, se había iniciado un debate público sobre la condición de espacio multidisciplinar que sufrían los edificios religiosos en Finlandia, y que provocaba la pérdida de la "emoción de lo sagrado"<sup>51</sup>. Debido a ello, se propuso para Kaleva un edificio "eclesiástico monumental, que suponga una coronación arquitectónica para la zona"<sup>52</sup> y que a su vez no se separara de los usos de parroquiales habituales (aulas de confirmación, salas de juego y recreo y dos pisos unidos al templo).

De los cuarenta y nueve proyectos presentados al concurso, y entre los finalistas, el proyecto de Reima Pietilä fue destacado, no únicamente por superar con creces el volumen ofrecido a la iglesia (70.100 metros cúbicos frente a los 20.000-30.000 ofrecidos por el resto de participantes). Tras varios problemas con las fechas acordadas para la redacción del proyecto, se retrasó el encargo hasta 1962.

*"Salvo por el eco todavía presente en la poesía de Pietilä, el lenguaje arquitectónico finés originalmente formalizado por Aalto parece haber sido sustituido por completo por un manual de estandarización internacional [...] Considerando que puede que no seamos capaces de inculcar una sensibilidad medioambiental, el trabajo de Pietilä y la defensa de sus ideas nos ofrece indicaciones hacia su realización de valor incalculable. Tal y como en el Antiguo Egipto era bien sabido, sin sus simbólicos paisajes el hombre se encuentra, en todos los sentidos, empobrecido."*<sup>53</sup>

Tal y como Malcolm Quantrill apunta en sus reflexiones sobre la aportación al panorama arquitectónico de Reima Pietilä en su libro *Finnish Architecture and the Modernist Tradition*<sup>54</sup>, la revalorización del paisaje y, sobre todo de los valores culturales asociados a éste, resultan de vital importancia para el arquitecto finés. En el caso de la Iglesia de Kaleva, la lectura del entorno comienza de un modo más analítico para, posteriormente, realizar un proceso de abstracción capaz de aportar al espacio propuesto en la iglesia las cualidades precisas para lograr el total entendimiento entre arquitectura y naturaleza tan relevante para Raili y Reima Pietilä. Este concepto llegará a su máximo exponente con el proyecto de Dipoli (1961), donde el edificio se concibe como "una prolongación natural del paisaje"<sup>55</sup>.

En este primer análisis, la Iglesia de Kaleva emerge en una zona residencial de Tampere (Finlandia), en el término de la autopista hacia el este desde la estación central. La aproximación al solar en forma de cuña se realiza en modo ascendente y aunque actualmente la iglesia germina entre una gran masa arbórea, puede suponerse que tal era el carácter de esta zona, una vez realizada una observación de los entornos.

*"La arquitectura de la naturaleza era para él un concepto evocador de multitud de pensamientos y disfrutaba divagando sobre la confirmación de lo natural como la arquitectura y la naturalización"*<sup>56</sup>

Por otro lado, en su artículo *The timeless values of the Kaleva Church*<sup>57</sup>, Tore Tallqvist da paso a la siguiente etapa: la integración de la arquitectura y el paisaje a través de la abstracción. Al hablar de la conexión existente entre las fachadas principales, a través del recurso formal de la línea vertical, apunta a la referencia de la masa vegetal de esbeltos árboles que la rodea. Y en cierto modo, la propia experiencia lo confirma. Tal y como ocurre en el Cementerio de Estocolmo y muy probablemente en otros paisajes propios de los países nórdicos donde la naturaleza hace arquitectura, la definición de los distintos caminos



Entorno de la iglesia de Kaleva, Reima Pietilä (1959) F.43

50 Tore Tallqvist "The Timeless Values of the Kaleva Church". *Hikes into Pietilä terrain* (Helsinki: Aino Niskanen, Sirkkaliisa Jetsonen, Tommi Lindh, 2007): 36-39: 36-39. Traducción de la autora.

51 Museo de Arquitectura Finlandesa, Archivo de Concursos. *Concurso de diseño de una iglesia para la Parroquia de Kaleva en Tampere*. Resumen del concurso, 3.

52 Museo de Arquitectura Finlandesa, Archivo de Concursos. *Concurso de diseño de una iglesia para la Parroquia de Kaleva en Tampere*. Pliego de condiciones del concurso, 4.

53 Reima Pietilä en Malcolm Quantrill "Reima Pietilä: Form Follows Approach". *Finnish Architecture and the Modernist Tradition*, (Londres: Chapman & Hall, 1995): 161. Traducción de la autora.

*"Except for the echoes still present in Pietilä's poetics, the Finnish language of architecture originally shaped by Aalto seems to have been swallowed up by an international phrase-book standardization. [...] Whereas we may not be able to teach environmental sensibility, Pietilä's work and his defense of his ideas offer us invaluable signposts towards its realization. As the Ancient Egyptians knew well, without his symbolic landscapes man is in every sense impoverished."*

54 Ibid.

55 *Architecture and Urbanism* 9 (1974).

56 Tore Tallqvist "The Timeless Values of the Kaleva Church". *Hikes into Pietilä terrain* (Helsinki: Aino Niskanen, Sirkkaliisa Jetsonen, Tommi Lindh, 2007): 36-39 Traducción de la autora.

*"The architecture of nature was for him a concept evoking a multitude of thoughts and he enjoyed speaking about the confirmation of nature as architecture and "naturalization."*

57 Ibid.





F.44 Cementerio del Bosque en Estocolmo, Gunnar Asplund y Sigurd Lewerentz (1915)



F.45 Capilla de Otaniemi, Heikki y Kaija Sirén (1953)



F.46 Capilla de la Resurrección en Turku, Erik Bryggman (1939)

secundarios se realiza cuando la naturaleza ofrece un mayor distanciamiento entre los árboles, y el vacío generado por los claros en el bosque es el que inconscientemente el usuario escoge como lugares descanso. Del mismo modo, la situación de la Iglesia de Kaleva invita a un sentimiento similar, y una vez dentro del claro la percepción de verticalidad de los árboles y de los paramentos de la iglesia resulta aún más evidente. No es de extrañar, entonces, que la proporción entre las dimensiones en planta sobre el suelo y la vertical se vea aumentada en sobremanera, creando conjuntamente una misma imagen del entorno y la arquitectura de Kaleva. Por otro lado, esta desproporción consciente contribuye a la concepción del edificio como espacio monumental, premisa del concurso convocado en 1959.

Al recordar los proyectos de la Capilla de Otaniemi de Heiki y Kaija Sirén (F.45) y de Erik Bryggman (F.46), resulta significativo el diferente papel que juega la naturaleza en cada uno de ellos. Mientras en los anteriores la incorporación del paisaje a su arquitectura se da por completo, como si la naturaleza fuera el lienzo sobre el que cada visitante plasma sus propios pensamientos, en el caso de Kaleva casi parece producirse el efecto contrario. El entorno arbóreo forma parte del proyecto como tal tan sólo exteriormente y, siendo meticulosos, provocaría incluso ruido visual si se trasladara al interior. Quizás no sorprenda entonces que en su planimetría no pierda tiempo en dibujar los árboles y la naturaleza alrededor, pero sin embargo sí se sirva de la variabilidad de cotas que le ofrece el terreno para lograr una correcta ordenación de usos y accesos en sección.

Por todo ello, se hace explícita la intención de Reima Pietilä de generar un exterior público, e incluso laico, en oposición a un interior en el que los elementos del lugar se transforman en pequeñas sombras, percepciones y sutiles gestos; en el que la visualización de la morfología exacta de cada árbol, como ocurre en el caso de Sirén y Erik Bryggman, resulta para Reima Pietilä molesto, innecesario cuando menos.

Más allá de una lectura meramente sentimental, el arquitecto llegó a comparar la relación entre los procesos formales empleados en la iglesia y los recursos naturales existentes como un equilibrio de presiones, en los que tanto los resultados de adicción como de sustracción o dispersión tenían una misma relevancia en la generación de la forma.

Esta íntima relación con el paisaje queda explicada de la mano del término *Genius Loci*, mediante el cual Reima Pietilä se refiere al espíritu del lugar, y aspira a poder hacerlo formar parte de sus proyectos.

Anteriormente el arquitecto finés hacía referencia al concepto de la forma y cómo ésta no podía constituir el punto de partida de su proceso de diseño. Ahora bien, en tanto que el *genius loci* "una atmósfera: compromete las asociaciones o el carácter de un lugar [...] En general, *genius loci* es un elemento escondido, a menudo inherente-inseparable del lugar o el edificio"<sup>58</sup>, sí puede considerarse un punto de partida. Es más, en palabras del propio arquitecto, nuestra tarea radica en mantenernos alerta ante la posibilidad de que gracias al *genius loci*, "ocurra el auténtico comienzo"<sup>59</sup>. Debido a ello, toda forma arquitectónica derivada de los procesos del lugar, como ocurre en Dipoli o en el caso de Kaleva, será válida.

Una vez realizada la lectura pertinente a la morfología de la planta, puede observarse en la comprensión consciente de un eje y la expansión del perpendicular a éste claramente el ejercicio de las distintas presiones del entorno que intervienen en el proceso de diseño para dar como resultante la morfología concreta de su geometría en planta. Si leemos literalmente la fisionomía exterior, la deformidad que se produce en la forma origen parece ser provocada por la presión que ejercen los edificios colindantes, que se introducen en el solar de manera casi completamente perpendicular.

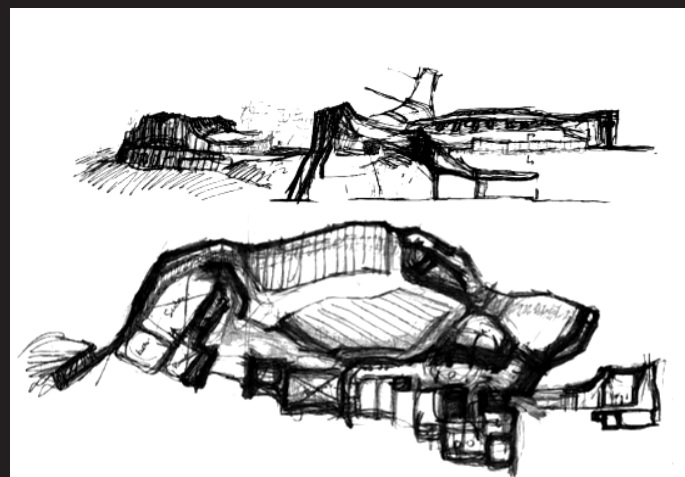
Reima Pietilä expresa metafóricamente estas mismas ideas -que aunque referidas a su proyecto para Malmi son igualmente válidas- durante una de sus reuniones con el crítico Malcolm Quantrill:

*"Nuestro gato venía a descansar en la mesa de dibujo y se extendía sobre el croquis delante de mí. Visualmente me aterrorizaba aceptar el lenguaje formal de su fisionomía para mi boceto intuitivo [...] 'Acepto tu forma porque de otro modo no puedo realizar este concurso'. Entonces dibujaba a lápiz una línea sobre la forma del cuerpo del gato integrando su configuración en mi plano... Malmi tiene también otro precedente en esta idea [...] Hay muchos ejemplos de cómo semejantes rocas se desperdigaban por todo Finlandia, resultado de un desprendimiento de su 'roca materna' provocado por el hielo. La iglesia de Malmi<sup>60</sup> podría expresar metafóricamente esta disgregación humana."*<sup>61</sup>

Resulta especialmente interesante el momento en el que Reima Pietilä se refiere a la morfología de su mascota, algo aparentemente tan banal, para recordar que el *genius loci* del lugar alberga todas las esencias, independientemente de su valor socialmente aceptado. Algo que llevado al extremo resulta incluso excesivo implica, sencillamente, que una arquitectura acertadamente ecléctica será aquella capaz de atender a todos los valores del lugar en el que se inserta, incluyendo también aquellos casi imperceptibles para unos sentidos poco acostumbrados.



Boceto de la planta de la iglesia de Kaleva, Reima Pietilä (1959) F.47



Bocetos de planta y alzado de la Capilla de Malmi, Reima Pietilä (1967) F.48

58 Reima Pietilä "Two Approaches to Genius Loci. Historical and Modern". *One Man's Odyssey in Search of Finnish Architecture* (Helsinki: Malcolm Quantrill, Building Information Institute, 1988): 20. Traducción de la autora.

*"is an atmosphere; it compromises the associations or character of a place [...] In general, Genius Loci is a hidden element, often inherent-inseparable from the place or building"*

59 Entrevista a Reima Pietilä. Norri Marja-Riita et al., *Intermediate Zones in Modern Architecture* (Helsinki: Museo de Arquitectura Finlandesa, 1985)

60 Reima Pietilä, Iglesia de Malmi, *Ristimäki (Colina de la Cruz)*, 1967. Helsinki.

61 Conversación con Reima Pietilä en Helsinki, Agosto 1983. Recogido en Malcolm Quantrill "Reima Pietilä: Form Follows Approach". *Finnish Architecture and the Modernist Tradition*, (Londres: Chapman & Hall, 1995): 168. Traducción de la autora.

*"Our cat came to rest on the drawing board and lay across the drawing before me. It visually terrorized me into accepting the form language of its own physiognomy for my free sketch form [...] 'I accept your shape because otherwise I cannot make this competition'. Then I drew a pencil line around the shape of the cat's body fixing its configuration on my plan... Malmi also has another precedent in its idea [...] There are many examples of such rocks scattered around Finland, resulting from a dislocation by ice from their original 'mother rock'. Malmi Church could express metaphorically this human dislocation."*

62 Juhani Pallasmaa. Recogido en Eriika Johansson, Kristiina Paatero, Timo Tuomi "Reima Pietilä y el Círculo del Museo de Arquitectura Finlandesa". *Rail/ Reima Pietilä. Un desafío a la arquitectura Moderna*, (Madrid: Fundación Ico, MFA, 2008):22.

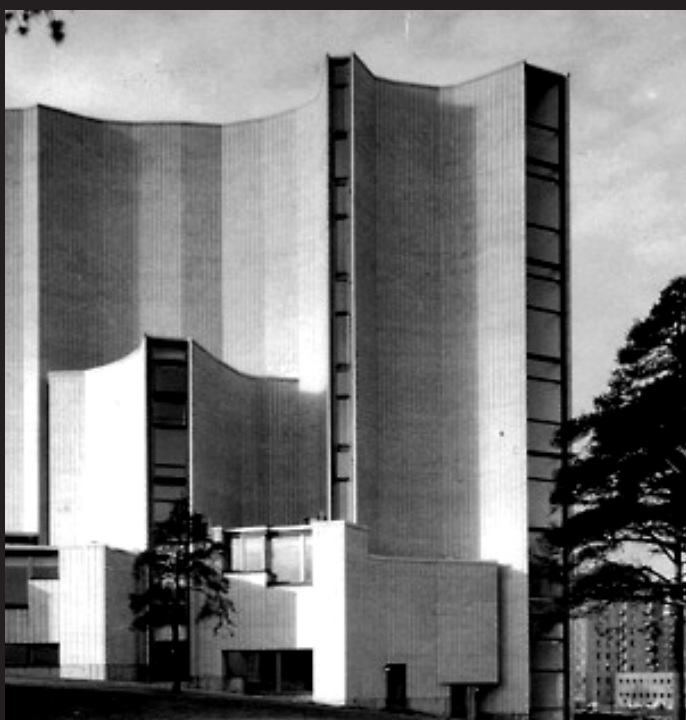




F.49 Interior de la nave principal de la iglesia de Kaleva, Reima Pietilä (1959)



F.50 Esquemas sobre la importancia de la vegetación y la orientación. Dibujos de la autora.



F.51 Exterior de la iglesia de Kaleva, Reima Pietilä (1958)

En el proyecto para Kaleva son dos, principalmente, los valores del lugar a los que el arquitecto ofrece su sumisión. El primero de ellos, ya anunciado anteriormente, es la masa vegetal. Resulta inevitable caer en la tentación de divagar sobre el papel consciente que realiza la naturaleza viva en el entorno de la iglesia, más allá de constituir el claro en el bosque. Se aprecia en percepciones tan simples como la casi excesiva presencia de la masa arbórea en la zona noroeste, tamizando la luz y permitiéndola entrar de manera muy difusa en el tramo de altura que puede afectar a los visitantes; o como la continuación con árboles del brazo de hormigón que acoge a los visitantes a la entrada, separando completamente la cara noroeste de la sureste, tan distintas en su concepción.

Precisamente la clara distinción fenomenológica que existe entre las zonas situadas al noroeste y al sureste es la que expresa el segundo de los elementos del paisaje: la orientación (F.50). En un primer instante, este hecho parece algo evidente y presente en toda obra de carácter religioso -en este caso forzada por adecuarse la topografía-, pero en el caso de Finlandia el variante carácter de la luz se ve acrecentado por las dispares condiciones existentes en las distintas estaciones del año y la presencia de la nieve, por lo que el cuidado puesto en la orientación resulta de vital importancia.

Tanto es así que en este caso las estancias ligadas al devenir "mundano", se reservan para los grados de sureste, con una luz más potente y cálida. Los usos sacros, por el contrario, se elevan para captar la luz del noroeste más pura a 30 metros de altura, que llega difusa a su encuentro con el suelo. Todo ello resulta, en sí mismo, en un mismo modo de tratar la luz según las tradicionales guías luteranas, aunque siempre bajo las peculiares reglas de la arquitectura propia de los Pietilä.

### Aproximación a la forma arquitectónica no racional

*"Reima ya había llegado entonces, [...] a la conclusión de que el idioma finlandés, o cualquier idioma en general, es un instrumento extremadamente mal desarrollado para describir el proceso sinuoso y entremezclado por el cual toma forma la arquitectura, y empezó a desarrollar su propia terminología revisada para describir la naturaleza esencial de la arquitectura y el proceso por el que ésta emerge."*<sup>62</sup>

Como ya se ha podido observar, la obsesiva búsqueda de un lenguaje suficientemente adecuado lleva al arquitecto finés en su comienzo, y a Raili y Reima Pietilä a partir de la creación en 1960 del despacho conjunto, a encontrar en los bocetos el medio más eficiente para expresar sus

ideas. Una vez analizada su documentación gráfica previa a 1959, se observa en los dibujos para la Iglesia de Kaleva un significativo cambio tanto en términos puramente gráficos como teóricos que, ineludiblemente, llevan consigo un importante desarrollo proyectual que se materializa y culmina en la obra construida.

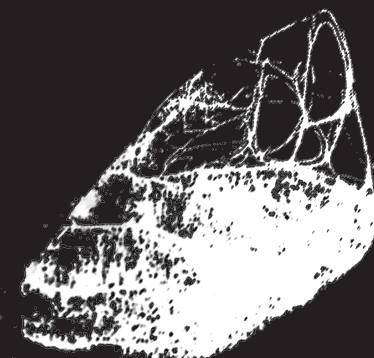
Allá donde en los proyectos anteriores encontrábamos el color representando diferentes sensaciones -que no materiales- y un trazo fino y controlado que recordaba a los impolutos trabajos de escuela, ahora los bocetos realizados para Kaleva los ejecuta únicamente con lápiz de grafito, representando una y otra vez un mismo trazo hasta quedar conforme con él.

Mientras que en un comienzo los bocetos de los primeros años parecían sugerir la imagen de un proyecto acabado e incluso podrían haber sido realizados con posterioridad a todo el proceso de diseño arquitectónico, en los siguientes a la Iglesia de Kaleva puede decirse sin lugar a duda que todas las fases de creación de la obra arquitectónica han tenido lugar mientras se trazaba de manera sucesiva cada línea. Todas las presiones que sufre la arquitectura, fruto de su relación con el terreno, la naturaleza y en definitiva el mundo que le rodea, se traducen ahora en espasmos sufridos por la mano del arquitecto al sentir de una manera u otra cada condicionante del lugar; lo que provoca los miles de trazos aparentemente inseguros que dan lugar a la forma arquitectónica final.

Este insistente modo de bucear en el dibujo hasta descubrir la forma inherente del proyecto marca la diferencia con toda etapa anterior. Tal y como en los últimos años venía dándose cuenta, la arquitectura había sido en exceso esclava del espacio euclídeo y las impuestas normas compositivas, llegando a unos modelos demasiado rígidos. A partir de este punto, la retícula cartesiana y todo el sistema de proporciones armónicas a los que rendía culto quedan pendientes de renovación. De hecho, a partir de un sencillo estudio morfológico queda patente cómo la geometrización de cualquier figura arbitraria a través de un sistema cartesiano produce la misma deficiencia (F.54); sin embargo, la forma libre es capaz de acoger cualquier objeto (F.53). Todas las posibilidades del primer sistema quedaron agotadas tras el proyecto para el Pabellón Finés de Bruselas en 1956.

No ocurre lo mismo, sin embargo, al recurrir a dibujos en los que la mano, y en definitiva el lápiz, son una prolongación de los procesos mentales (F.52):

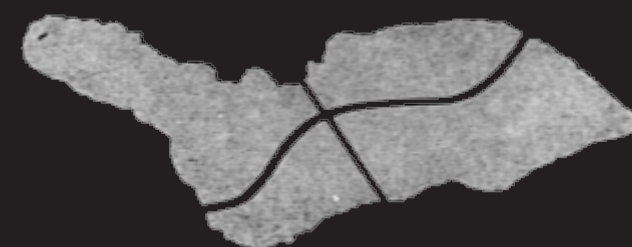
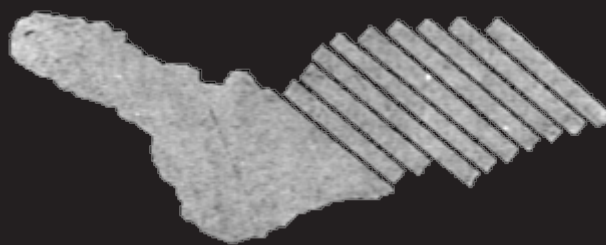
*"El dibujo de una mano libre y su articulación en individuales, más o menos, complicadas unidades constituidas, ejecutadas de una forma en la que*



Serie *Calcetín Mojado*, Reima Pietilä (1957) F.52



Dibujo a mano alzada de un elemento formal para *Le Carré Bleu*, Reima Pietilä (1967) F.53



Geometrización de figura arbitraria para *Le Carré Bleu*, Reima Pietilä (1967) F.54



F.55 Fisuras de luz en el púlpito de Kaleva, Reima Pietilä, (1959)

63 Reima Pietilä, "La Morphologie de l'expression plastique". *Le carré Bleu* 1 (1958): 1-8. Traducción de la autora.

"A free-hand drawing and its articulation into individual, more or less, complicated constitution units, executed in a manner by which it should be possible to reach at least a satisfactory degree of the exactitude demanded in normal artistic composition. This is a case of form dissection by the aid of the senses."

64 Ibid.

65 Reima Pietilä, "La Arquitectura Y La Cebolla". *Fisuras De La Arquitectura Contemporánea* 2 (1995): 4-5.

66 Reima Pietilä, Iglesia de Raisio, *Luostarin puutarhuri (Jardinero de Monasterio)*, 1986. Raisio. No construida.

67 Reima Pietilä, Centro parroquial de Mukkula, 1986. Lahti.

68 Reima Pietilä, Capilla de Malminkartano, *Malmikello (La campana de Malmi)*, 1986. Helsinki. No construida.

69 Reima Pietilä, "La Arquitectura Y La Cebolla". *Fisuras De La Arquitectura Contemporánea* 2 (1995): 4-5.

70 Ibid. 9

*debería ser posible encontrar al menos un grado satisfactorio de la exactitud requerida en las composiciones artísticas habituales. Este es el caso del análisis de la forma a través de los sentidos.*"<sup>63</sup>

En estos casos la apertura a nuevas posibilidades es innegable. En un primer proceso previo a Kaleva, Reima Pietilä se posiciona a favor de una simplificación del proceso de diseño a través de la limitación de las variables que en él intervienen -y debido a ello el espacio euclídeo resulta fructífero- por ser un buen comienzo. Quizás el propio artículo incluido en el primer número de la revista *Le Carré Bleu*<sup>64</sup> de 1958 no resulte sino un ensayo propio. Una vez superada esa primera fase de diseño, que podemos resumir en su producción arquitectónica de los años 50, es necesario liberarse de tales ataduras para, tal y como él mismo apunta, descubrir la forma que se esconde en cada proyecto.

#### La forma omni-expresiva de Kaleva: la luz luterana

En los bocetos para la Iglesia de Kaleva, y la propia planta, pueden apreciarse muchas de las cuestiones comentadas anteriormente. Hablábamos de elementos intangibles presentes en la arquitectura de Reima Pietilä a partir de 1959, y en concreto referidos a la presencia y la revalorización de la luz como elemento arquitectónico. Fácilmente hace recordar algunas de sus declaraciones en la entrevista concedida a la arquitecta Kaisa Broner-Bauer en 1995, para la revista *Fisuras de la Arquitectura Contemporánea*<sup>65</sup>, donde comienza por comparar sus proyectos de las iglesias de Raisio<sup>66</sup>, Mukkula<sup>67</sup> y Malminkartano<sup>68</sup>, de 1986.

*"Trabajando en el proyecto para la iglesia de Raisio, por ejemplo, tuvimos que pensar en la esencia de la luz luterana [...] ¿Cuál es la diferencia entre los diseños para las iglesias de Mukkula y Malminkartano? Están relacionados sin duda a través de la forma omni-expresiva luterana. En la iglesia de Mukkula la luz se alza como la nieve. Observo la nieve remolineando en la luz de la primavera: se levanta en espirales siguiendo ciertas pautas [...] me pregunto cómo conseguir que la luz se arremoline del mismo modo en el interior del edificio. Así es como nace la expresión paramétrica, del contemplar la expresión de la luz."*<sup>69</sup>

Tal y como se aprecia, el arquitecto finés recurre a la luz como máximo modo de abstracción presente en el rito luterano. En cierta ocasión, llega a comentar cómo sería posible distinguir a través de ella las variadas arquitecturas del rito luterano y los ritos católicos o griegos ortodoxos<sup>70</sup>. Este modo de entender la arquitectura permite comprender



cómo en Kaleva, al igual que en las otras iglesias, el modo de manipular la luz de manera coherente con la historia y la tradición local es lo que permite germinar lo que él llama forma omni-expresiva de la arquitectura.

*"Trabajo con la luz como elemento capaz de crear atmósfera, dinámicamente [...] Tengo que poner en funcionamiento toda una serie de trucos de iluminación para hacer el luteranismo evidente en una iglesia. No puedo verbalizar estos trucos, los realizo gráficamente. De vez en cuando se desvanecen y reaparecen de nuevo en la forma construida."*<sup>71</sup>

Queda patente llegados a este punto y tras vislumbrar los bocetos para los proyectos previos a 1959, que en Kaleva al igual que construye, dibuja con la luz. De esta manera, el recurrir a una gama monocromática en los bocetos para la iglesia resulta el recurso más natural. Partiendo de ellos es posible llegar a comprender, a través de una ordenación cronológica, los fenómenos que verbaliza en el caso de las iglesias de Mukkula y Malminkartano, pero que en Kaleva deja libres a la imaginación; a la interpretación gráfica en todo caso.

Dos ideas se pueden tomar como puntos de partida para el desarrollo de la forma expresiva de la planta de la iglesia. En primer lugar, la clara adhesión del programa social y usos diarios a el propiamente dedicado al culto. En segundo, las originales formas de las que parece haber surgido la planta: el romboide, la figura de un pez y la referencia a una futurista escultura<sup>72</sup>.

No queda claro qué fue antes, pero en todo caso de la observación pormenorizada del que hemos catalogado como primer boceto (F.56) se desprenden varios conceptos: la orientación de la iglesia, la presión del entorno, la luz como elemento transformador de la arquitectura. En el análisis, considero la planta calle y sus bocetos como los generadores de la forma final puesto que de la planta semienterrada, además de alojar usos de menor carácter, se dispone de mucha menos documentación gráfica y toda ella parece estar subyugada a lo procesos que tienen lugar en la planta principal, la situada a cota cero.

Todos los bocetos que se conservan en buen estado poseen la misma rigurosa orientación; hecho que, sumado a la tradicional simbología de los puntos cardinales permite dilucidar, al menos, dónde se encuentran la nave principal y el púlpito. Por otro lado, aunque al observar los planos de la obra acabada es mas evidente, resulta sencillo repasar el contorno de un rombo como perímetro en el que se inserta el proyecto. Este límite no definido sí obedece a los condicionantes del lugar,



Boceto inicial para Kaleva, Reima Pietilä, (1958) F.56



Entorno de la iglesia de Kaleva, Reima Pietilä (1959) F.57

<sup>71</sup> Reima Pietilä, "La Arquitectura Y La Cebolla". *Fisuras De La Arquitectura Contemporánea 2* (1995): 4-5.

<sup>72</sup> Referencia a la escultura de Umberto Boccioni, *Desarrollo de una Botella en el espacio* (1913).

<sup>73</sup> Dipoli. Otaniemi, Espoo. (1961-1966)

<sup>74</sup> Ampliación de la universidad de Zurich. Zurich. (1966)

<sup>75</sup> Residencia Oficial del Presidente de la República de Finlandia. Mäntyniemi, Helsinki (1989-1993)



F.58 *Desarrollo de una Botella en el Espacio*, Umberto Boccioni (1913)

al comprimirse en el eje en el que se encuentra la mayor pendiente, se estrecha la pequeña meseta donde se apoya y ejercen más presión lineal las construcciones anexas.

Esta compresión consciente favorece la creación de un eje. Aunque en la obra construida se traducirá en la unión de la entrada con el altar a través de la nave congregacional de manera estrictamente lineal, en el primer boceto se curva de manera cóncava dejando un espacio ausente de grafito a un lado y obsesivamente trazado al otro. Este pequeño quiebro será recuperado en los últimos bocetos para dar forma a la cola de pez simbólica que genera un acceso a la iglesia a modo de brazo.

La clara distinción entre la parte superior del dibujo, o blanca que podría decirse, con respecto a la inferior hace referencia al primer punto de partida que antes se ha tratado: la adecuación del programa.

Una vez nuestro *genius loci* ha hecho su aparición y la forma comienza a emerger, Reima Pietilä trata de escuchar a ésta hasta que cada uno de los trazos, incluso los equivocados, muestren el lugar idóneo para cada pieza del programa.

El desglosamiento de éste resulta primordial, y en el proyecto de la iglesia de Kaleva, así como en otros como Dipoli<sup>73</sup>, la universidad de Zurich<sup>74</sup> o la residencia del Presidente de Finlandia<sup>75</sup>, el método de trabajo basado en la división en paquetes de programa es muy evidente. En este caso, contamos con dos grupos principales, el espacio sacro y los usos de apoyo: espacios públicos servidores (aseos, cocinas, etc.), aularios y zonas de reunión y educación, estancias servidoras privadas (sacristía y usos similares, salas de instalaciones y almacenamientos, y pequeñas viviendas).

Una reflexión superficial sobre el valor de la luz en los espacios religiosos permite fácilmente adivinar, sin necesidad de recurrir a la planta real del edificio, dónde se ubican el primer y segundo paquete de usos. La nave principal de la iglesia, así como el acceso y parte del altar se sitúan en la zona blanca. Por ahora no hablamos de luz y sombra, sino de blanco y negro, entendiendo únicamente el trazo como conocimiento y el espacio en blanco como futuro papel de imprimación de las ideas. La única definición que se permite para estos espacios es la del púlpito, en el que el obsesivo esbozo de las líneas, suficientemente separadas como para poder apreciar que son fruto de la intención de ser un punto significativo en el proyecto, lo definen como espacio captador de luz y punto final de un recorrido.

Por el contrario, toda la parte situada a espaldas de la curva, en su parte convexa, presenta un trazo casi uniforme negro. Muy probablemente se deba a la seguridad con la que el arquitecto intuye la colocación los usos del paquete de apoyo en esta zona. La definición de su perímetro, sin embargo, sí parece preocuparle. En cierta manera la morfología final de la planta se mantiene fiel a este inicial contorno, mucho más definido que para la zona noroeste, y que obedece principalmente a líneas más rotundas que indican claros paquetes de usos y colectividad.

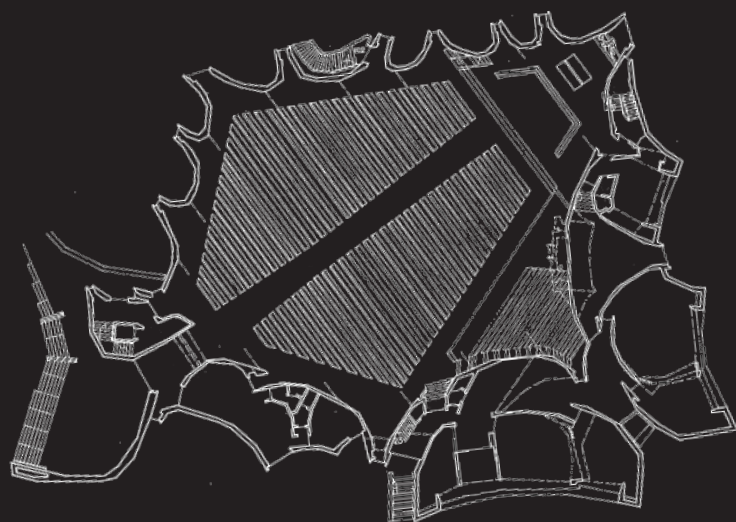
El siguiente boceto catalogado (F.61) resulta especialmente interesante por la clara definición del perímetro que en él se realiza. No obstante, su trazo seguro e incluso más ligero que el que puede observarse en el centro del dibujo hace pensar en la existencia de una serie de croquis anteriores de los que no hay constancia.

En cuanto a este límite tan claro, se distinguen dos líneas equidistantes. En primer lugar, la que define el contorno exterior de la iglesia, ya cada vez más parecido a la fisonomía de un pez, y que recuerda la intención de un ser alabeado. Y por otro lado, el trazo correspondiente a la línea interior y que en la obra construida supone el límite físico del edificio, que obedece a una serie de muros visualmente curvos y fragmentados, aparentemente al azar, que introducen la luz de manera difusa en la iglesia.

Al comparar éste último croquis con la escultura de Umberto Boccioni, *Desarrollo de una botella en el espacio* (F.58), no hay lugar a dudas sobre el tributo a este artista futurista que supone<sup>76</sup>. Principalmente el espacio central contenido en el boceto puede encontrarse en las oquedades que surgen entre los pliegues del bronce. Por otro lado, la clara intuición que se aprecia en el dibujo sobre la definición del perímetro producirá finalmente un modelo de crecimiento de la iglesia similar al que se da en la obra del escultor: escalonado y produciendo la captación de la luz y la sombra a través de los pliegues de su materia propia.

Tal y como se comentaba antes, parece que la novedad en este croquis pase por la definición del espacio de la nave de culto, encorsetado entre los distintos paquetes de usos de apoyo de la misma manera que en la escultura la propia botella al doblarse sobre sí misma construía su interior y a su vez, su negativo. En este boceto ya es posible apreciar la correspondencia con la colocación final de los usos en el proyecto real, así como la situación del acceso principal y secundario.

En el siguiente de los bocetos (F.62) se produce la interpretación del espacio sacro en la planta principal, con insignificantes cambios de escala de los espacios con respecto a los croquis



Planta calle de la Iglesia de Kaleva, Reima Pietilä (1966) F.59

76 Reima Pietilä en "An introspective Interview", *a+u* (septiembre 1974): 97-99.



Esquemas de bocetos planta calle, dibujos de la autora F.60



Segundo boceto para la planta calle, Reima Pietilä (1958) F.61



Tercer boceto para la planta calle, Reima Pietilä (1958) F.62





F.63 Planta semi-enterrada de la Iglesia de Kaleva, Reima Pietilä (1966)



F.64 Esquemas de bocetos planta subterránea, dibujos de la autora



F.65 Primer boceto para la planta semi-enterrada, Reima Pietilä (1958)



F.66 Segundo boceto para la planta semi-enterrada, Reima Pietilä (1958)

anteriores y los planos de la obra terminada. En concreto, la división de la nave principal en tres zonas -acceso, nave y altar- que finalmente se manifestarán en un espacio mucho más fluido.

El proceso hasta llegar a la definición completa del proyecto pasa por una larga serie de dibujos que pretenden adivinar la más acertada posición de cada espacio, leyendo únicamente en términos programáticos.

De esta manera, pueden interpretarse los bocetos correspondientes a los planos de la planta semi-subterránea bajo las mismas premisas que los de la planta superior. Por el momento, la forma arquitectónica que radica en la obra de Reima Pietilä ya se encuentra definida.

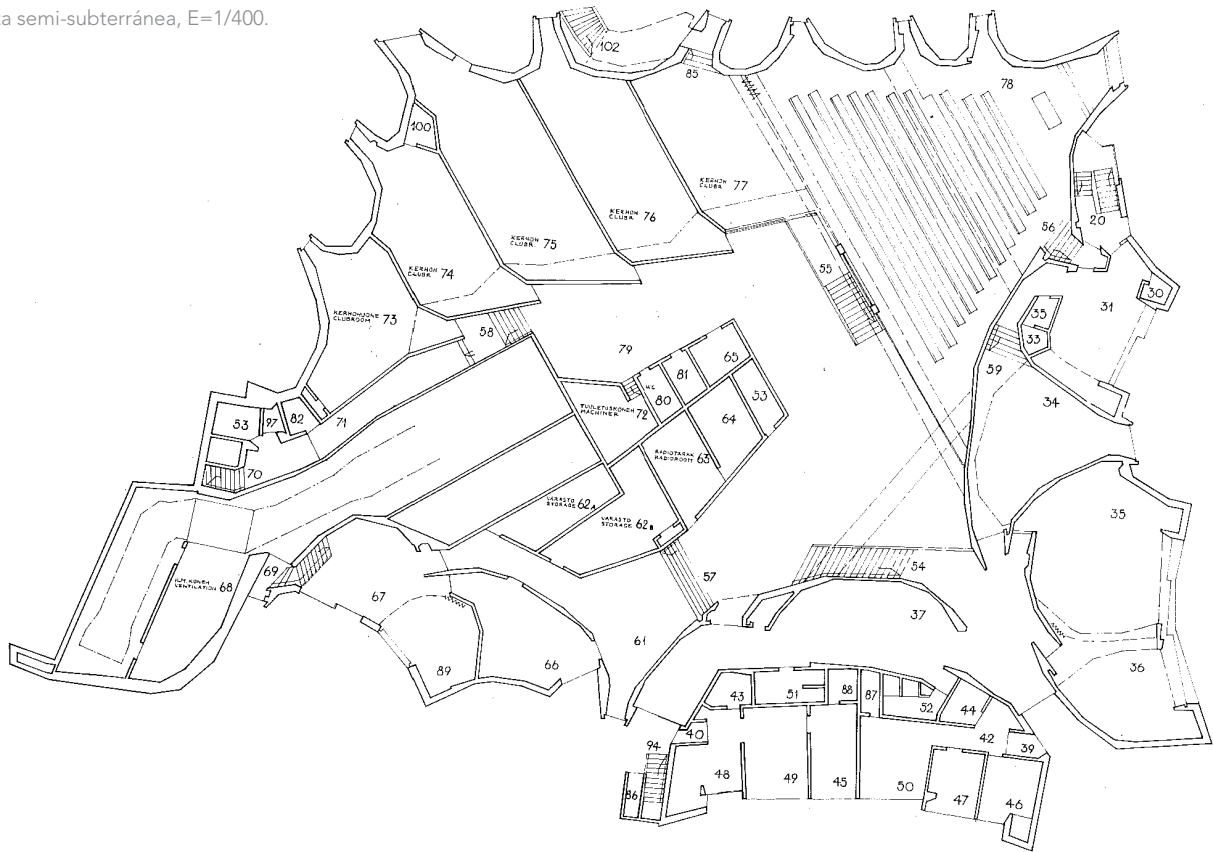
Tanto es así, que en el primer boceto (F.65) para ésta, los límites ya se encuentran definidos tal y como antes se ha expresado. El recurso empleado recuerda a los anteriores: la división del programa en paquetes claramente diferenciados en este dibujo, dando lugar a un espacio constreñido que tendrá un mayor valor, en este caso un espacio para asamblea y un gran vestíbulo.

Pese a que el segundo de los croquis que catalogamos para el espacio semi-enterrado (F.66) difiere en gran medida -en cuanto a la parte inferior, la referida a la zona sureste- de lo que finalmente será el proyecto construido, permite leer de manera sencilla las intenciones que tiene el funcionamiento de la iglesia en esta otra planta.

Los espacios en blanco, situados en la parte superior y en la derecha del dibujo, corresponden a lo que Reima Pietilä proyecta como unos aularios de usos múltiples. En este caso sí considero que el trazado negro obedece en gran medida a la oscuridad y en este caso, a los usos servidores -especialmente instalaciones y cuartos de almacén- y el blanco a los espacios que requieren de más luz. Finalmente, únicamente la parte norte guardará cierto parecido con lo representado en estos trazos.

Llegados a este punto considero que la forma, tal y como Reima Pietilä se repetía, ha hablado. Tanto el lugar; como el programa; como Finlandia, han dado lugar en la superposición de los bocetos anteriores a la verdadera forma expresiva en la iglesia de Kaleva, en un solar en cuña; en Tampere; en la luz del verano y los reflejos del invierno. Definitivamente Reima Pietilä pensando en Finlandia.

F.67 Planta semi-subterranea, E=1/400.



Pohjakerros / Bottenvåning / Ground floor

20. Porras / Trappa / Stairs

30. WC

31. Kokoushuone / Konferensrum / Conference room

32. Keittiö / Kök / Kitchen

33. Säilytyskomero / Förråring / Storage

34. 35. 36. Rippikoululuokka / Skriftskolklass / Bible-study classroom

37. Eteishalli / Vestibul / Vestibule

41. 42. Vaate-eteinen / Garderob-tambur / Cloakroom-hall

43. 44. Kylpyhuone / Badrum / Bathroom

45. 46. Makuuhuone / Sovrum / Bedroom

47. 48. Keittiö / Kök / Kitchen

49. 50. Olohuone / Vardagsrum / Sitting-room

51. 52. Pesuhuone / Tvättrum / Washroom

53. Siivouskomero / Städtrum / Cleaners' room

54.—59. Porras / Trappa / Stair

61. Tarjoiluhalli / Serveringshall / Serving hall

62. Varasto / Lagerrum / Store-room

63. Radiotarkkaamo / Radions kontrollrum / Radio control-room

64. Televisiotarkkaamo / Televisionens kontrollrum / TV control-room

65. Kahvikeittiö / Kök / Kitchen

67. Kerhohuone / Klubbrum / Clubroom

66. Keittiö / Kök / Kitchen

68. Ilmastointikonehuone / Luftkonditionering / Air conditioning

69. Porras / Trappa / Stairs

71. Käytävä / Korridor / Corridor

72. Tuuletuskonehuone / Ventilationsapparatur / Ventilation plant

73.—77. Kerhohuone / Klubbrum / Clubroom

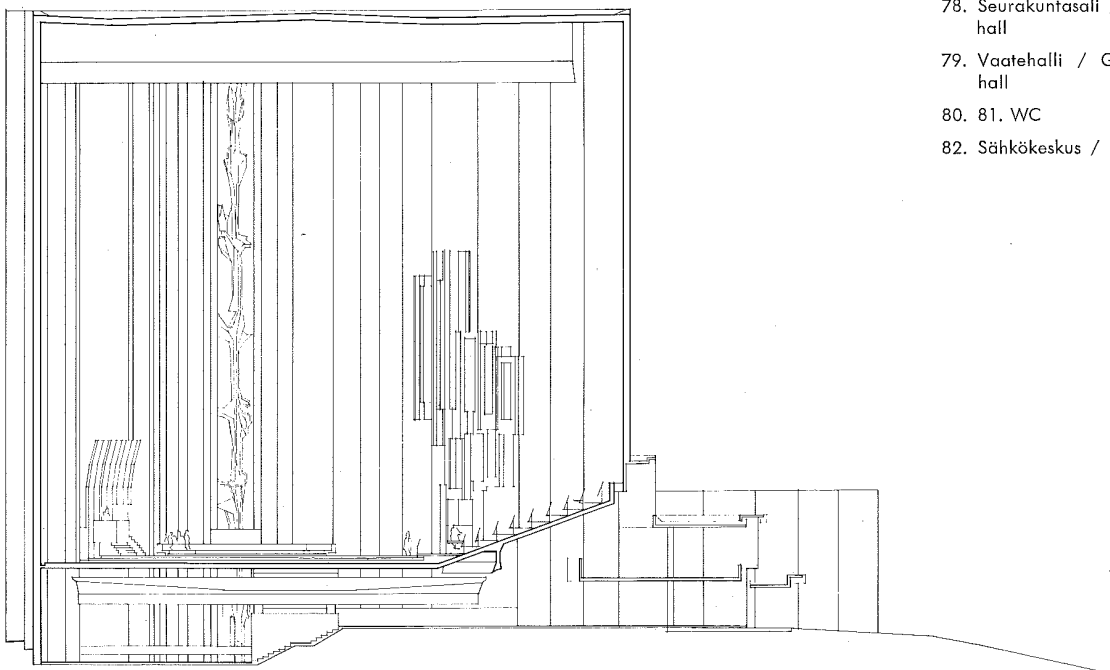
78. Seurakuntasali / Församlingssal / Assembly hall

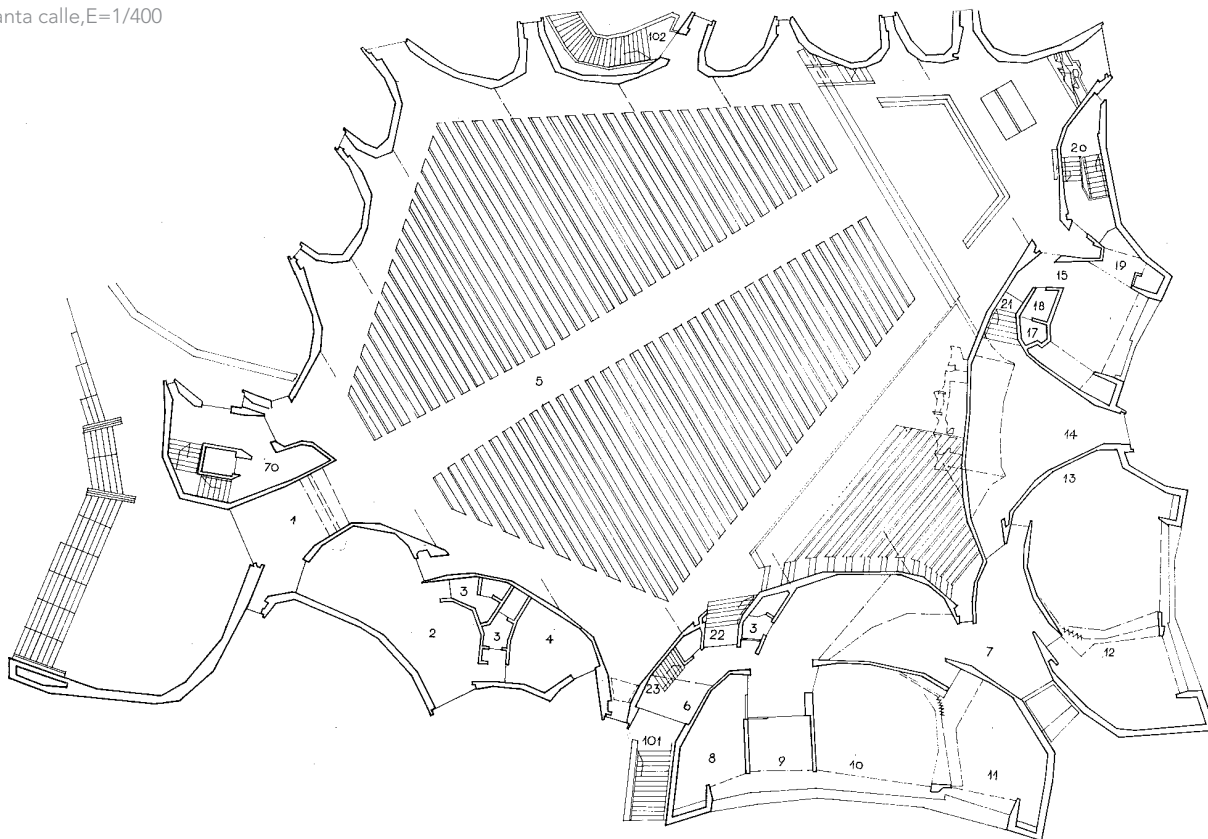
79. Vaatehalli / Garderobshall / Cloakroom-hall

80. 81. WC

82. Sähkökeskus / Elcentral / Electricity supply

F.68 Sección transversal, E=1/400.





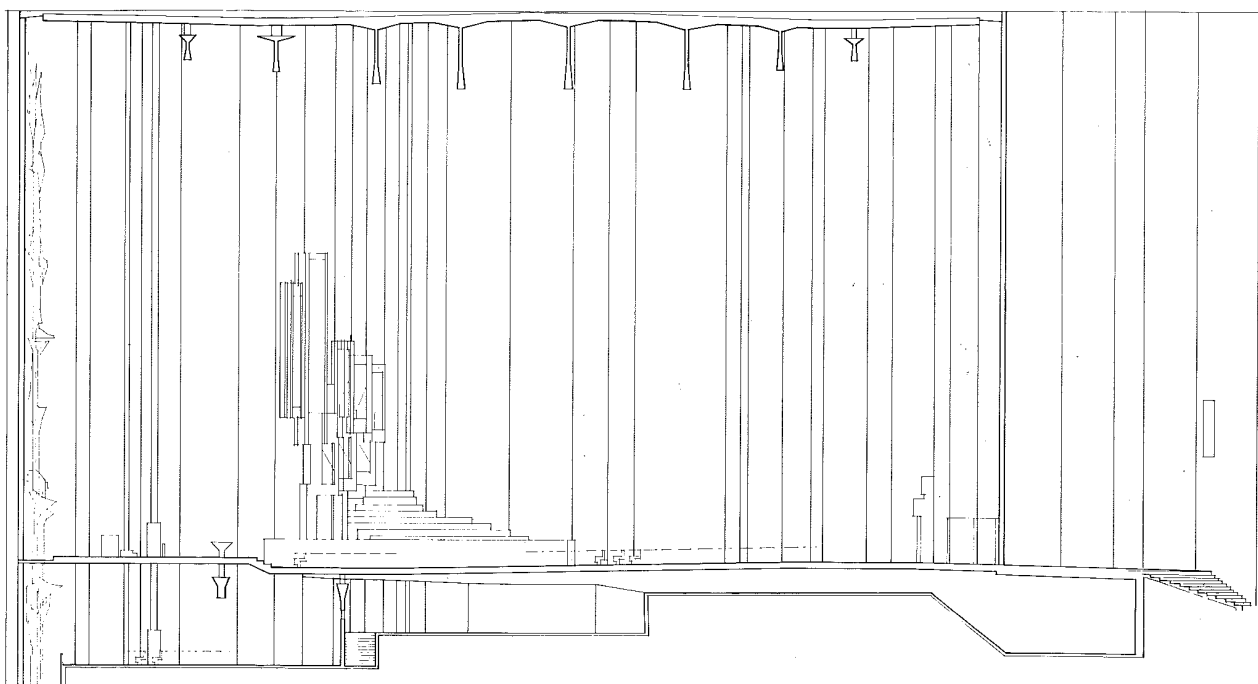
Pääkerros / Huvudvåning / Main floor

1. Eteistila / Vestibul / Vestibule
2. Vaatehuone / Garderob / Cloakroom
3. WC
4. Omaistenhuone / De egnas rum / Relatives' room
5. Kirkkosali / Kyrksal / Church hall
6. Kuoroeteinen / Körens tambur / Choir's hall
7. Odotustila ja kahvio / Väntum och kafé / Waiting room and café

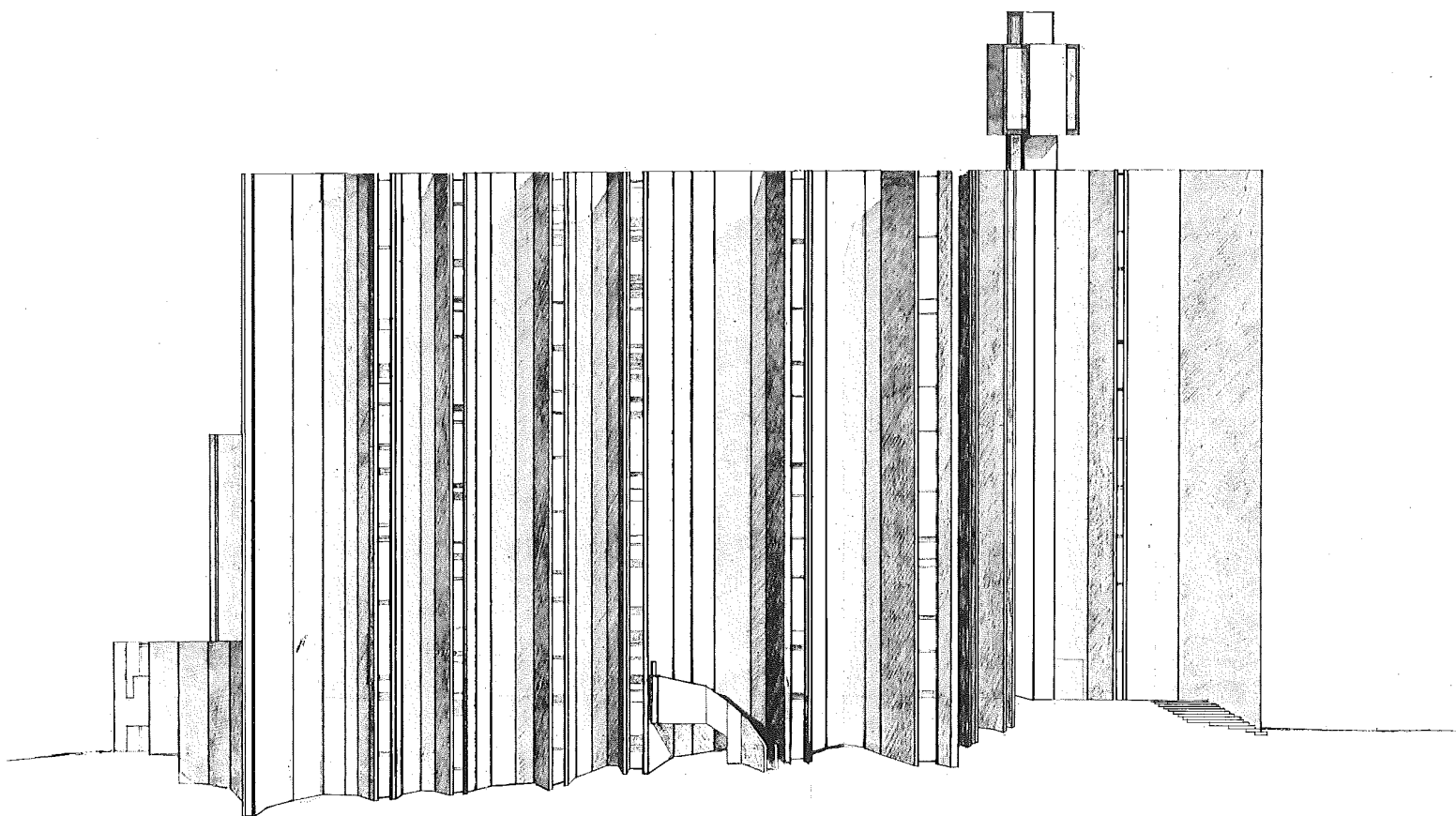
9. Keittiö / Kök / Kitchen
10. 11. Kerhohuone / Klubbrium / Clubroom
12. 13. Rippikoululuokka / Skriftskolklass / Bible-study classroom
14. Toimituskappeli / Förrättningskapell / Ceremonial chapel
15. Sakaristo / Sakristia / Vestry
16. Varasto / Lagerrum / Store
17. Holvi / Valv / Vault
18. Keittiö / Kök / Kitchen
19. Eteinen / Tambur / Hall

- 20.—23. Porraskäytävä / Trapphus / Staircase
70. Kellotorninporras / Klocktornets trappa / Belfry stairs
101. Varaporräs / Nödtrappa / Fire escape
102. Porräs / Trappa / Staircase

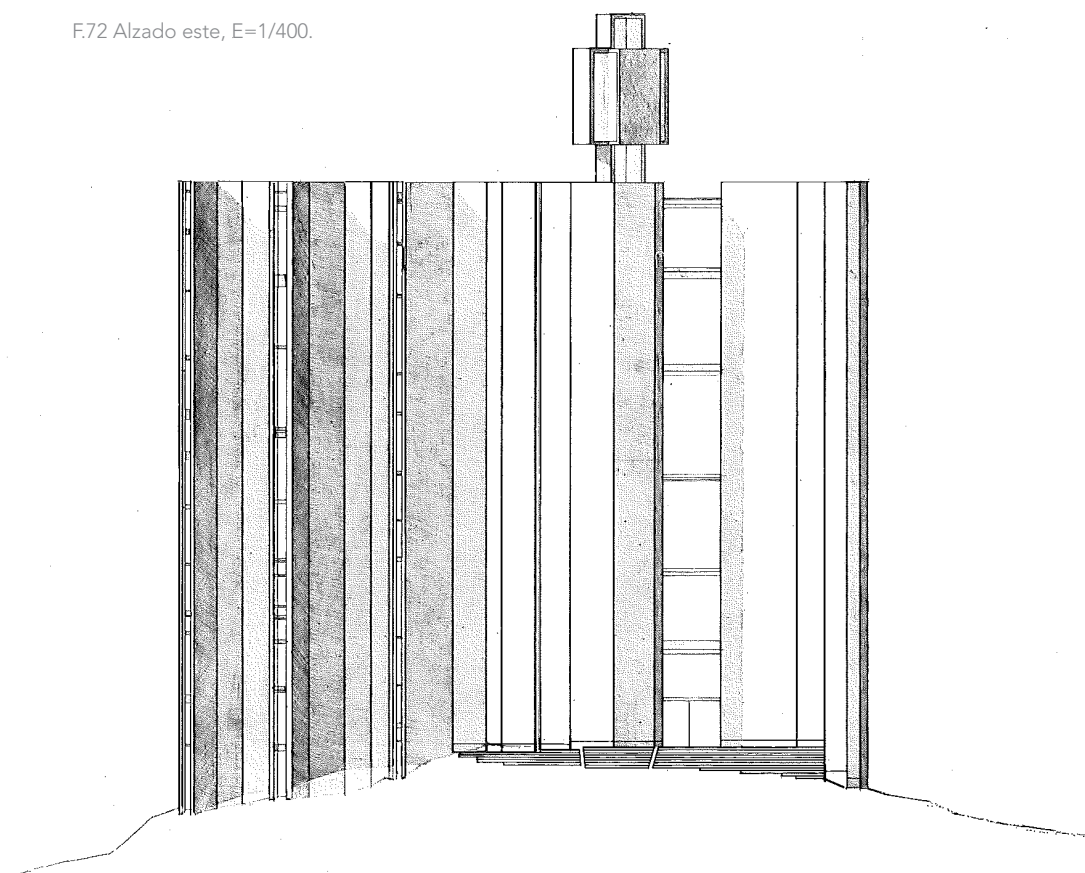
F.70 Sección longitudinal, E=1/400



F.71 Alzado sur, E=1/400.

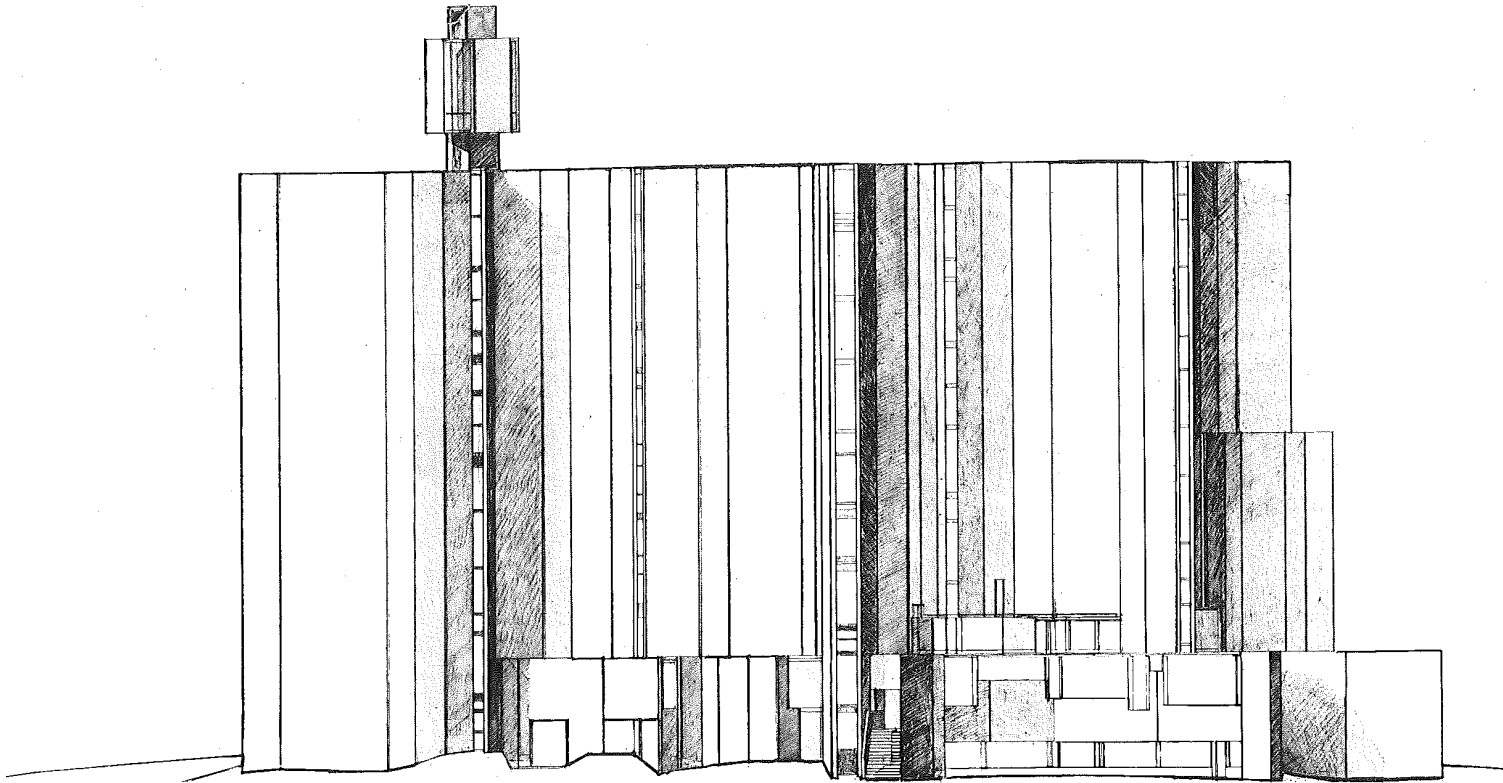


F.72 Alzado este, E=1/400.

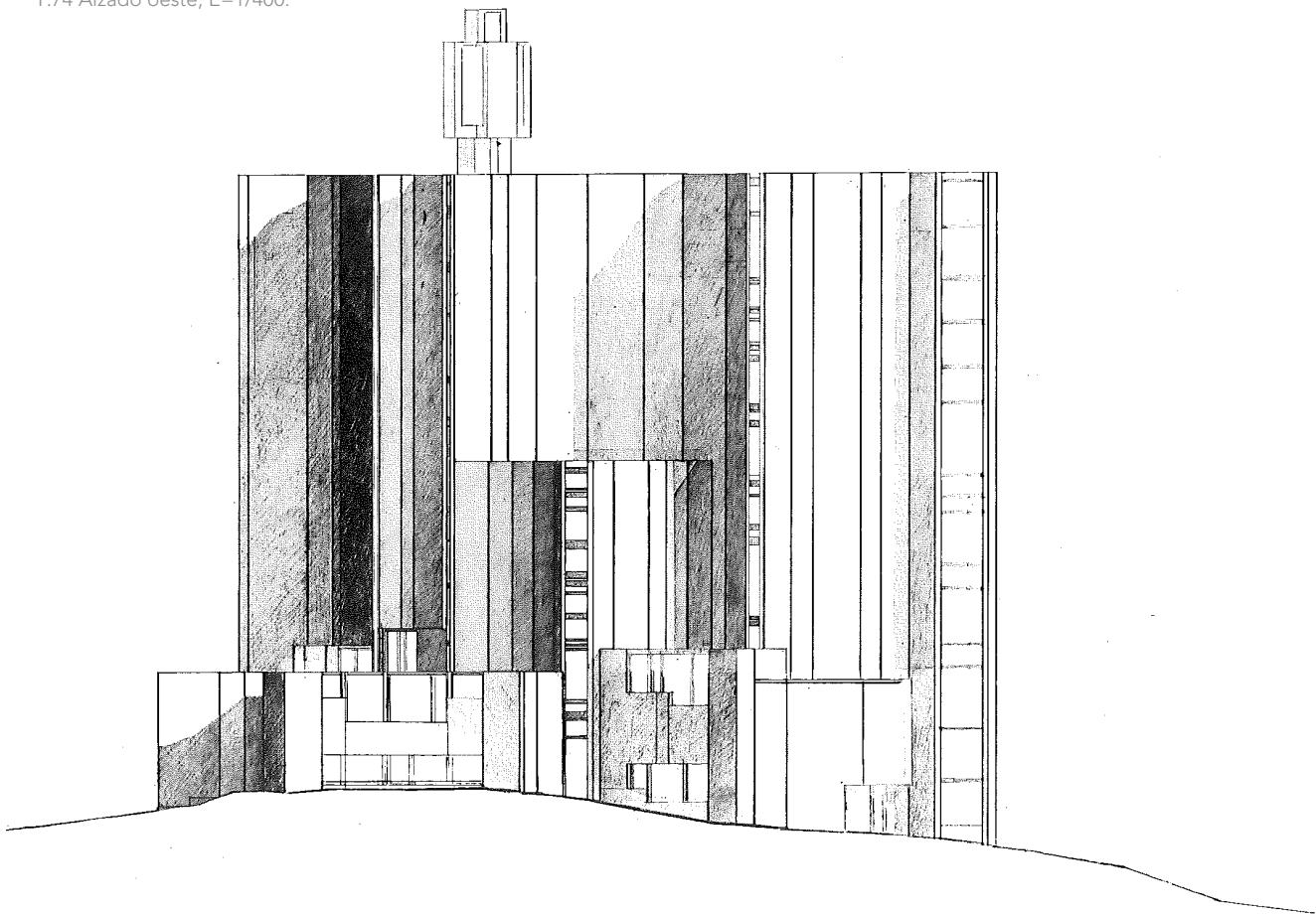




F.73 Alzado norte, E=1/400.



F.74 Alzado oeste, E=1/400.





*"Traté de conseguir un ligereza visual empleando rítmicos y lumínicos juegos de líneas quebradas (cadenas) en constante desarrollo. Es similar a las rápidas secuencias que tienen lugar en la música procedente de un órgano. La iglesia de Kaleva lucha contra la idea tradicional de los muros masivos."* 78

El 21 de Agosto de 1966 se consagra la iglesia de Kaleva. El resultado, aparentemente, conecta con todas las ideas recopiladas en la etapa anterior. Todo el proceso de análisis de los bocetos anteriores desemboca en la necesaria reflexión sobre la característica piel de la iglesia de Kaleva, expresada con gran acierto en el último de los croquis para la planta principal.

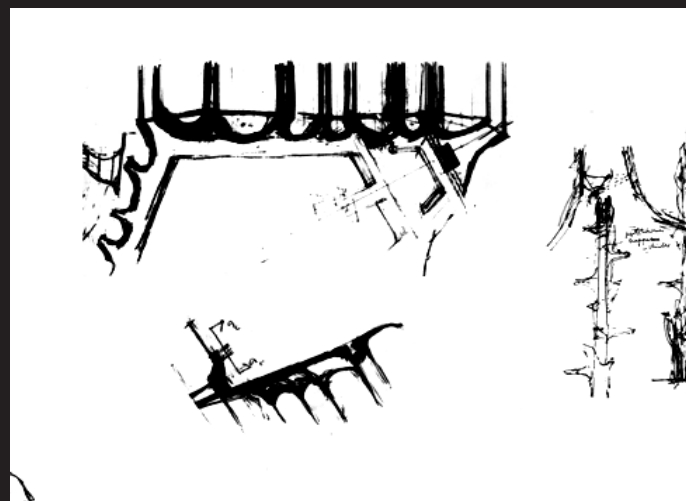
Aunque realizado tan sólo parcialmente -puesto que recoge únicamente la zona norte cercana al altar-, desarrolla con gran definición las características de cada uno de los muros quebrados que constituyen la piel, y que Reima Pietilä verbaliza en su artículo para *Arkkitehti* en 1966:

*"Las siguientes relaciones formales dan a la composición su carácter:*

- 1) Segmento en esquina a modo de embrión.*
- 2) Todos los embriones varían en tamaño.*
- 3) Al menos hay cuatro embriones en cada unidad formal (canal).*
- 4) Existe continuidad de las características formales en los canales paralelos.*
- 5) Variación continua de las características formales de grupos o unidades formales calificadas de modo distinto."* 79

La sumisión de cada uno de estos embriones a unas características formales bien definidas sirve al arquitecto para explicar cómo su lenguaje formal y puramente gráfico basado en el dibujo puede dar lugar a objetos geoméricamente bien definidos y capaces de crear relaciones coherentes con el resto de elementos arquitectónicos. Tal y como ya apuntaba en su artículo *Morfología Expresiva de la Forma*<sup>80</sup>, su posición a favor de una mayor libertad formal basada en la intuición no estaba reñida con la necesidad de un método matemático que organizara el sistema. Esto resulta especialmente evidente cuando se analiza de manera pormenorizada cada uno de los embriones, descubriendo que pese a partir de una forma libre se encuentran completamente regulados por una serie de normas, basadas en el modo de introducción de la luz, la inclusión de las carpinterías y su posición con respecto al todo.

El principal interés de estos embriones, sin embargo, radica en su particular modo de captación de la luz. Al constituirse como verticales y eternas grietas en el paramento, permiten la entrada de luz en una franja tal



Tercer boceto para la planta calle, Reima Pietilä (1958) F.75

77 Denominación que da Reima Pietilä a cada uno de los pliegues del muro exterior de la iglesia de Kaleva. Ver 79.

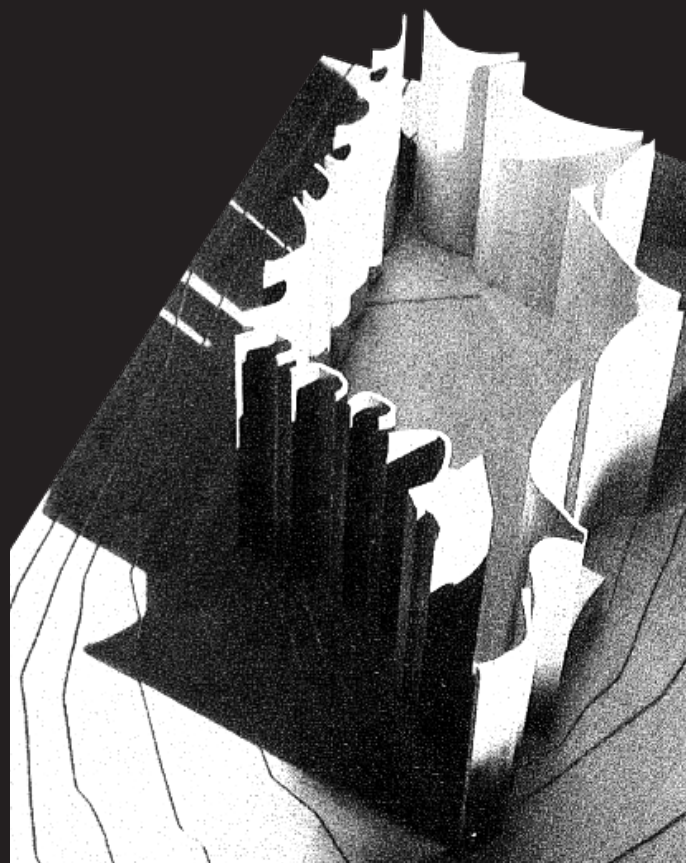
78 Malcolm Quantrill, *Reima Pietilä. Architecture, context and modernism*, (Londres: Rizzoli, 1985): 33. Traducción de la autora.

*"I tried to achieve a visual weightlessness by using rhythmic and light kinetics of broken line chains in constantly evolving series. It is similar to the quick sequences in organ music. Kaleva Church fights against the traditional idea of wall heaviness,"*

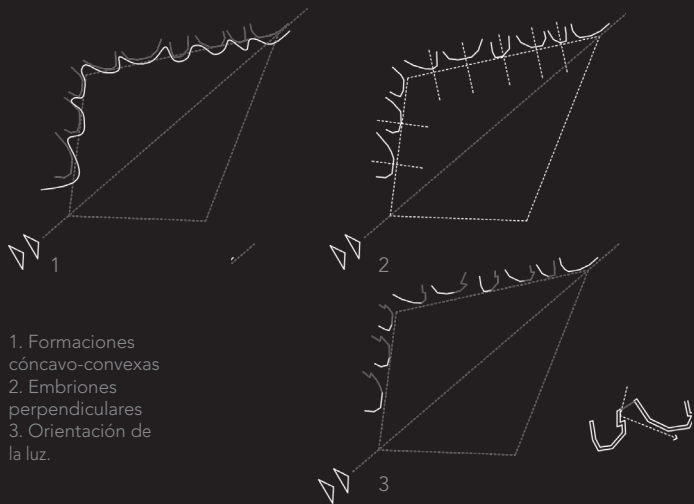
79 Reima Pietilä, *Arkkitehti* 11-12 (1966). Traducción de la autora.

*"The following form relationships give the composition its character: 1) as the 'form embryo', an angled line, 2) all 'embryos' vary in size, 3) at least four 'embryos' in each form unit, 4) the form characteristics are continuous in adjacent form units, and 5) there is continuous use of form characteristics within the groups of form units differing in denomination."*

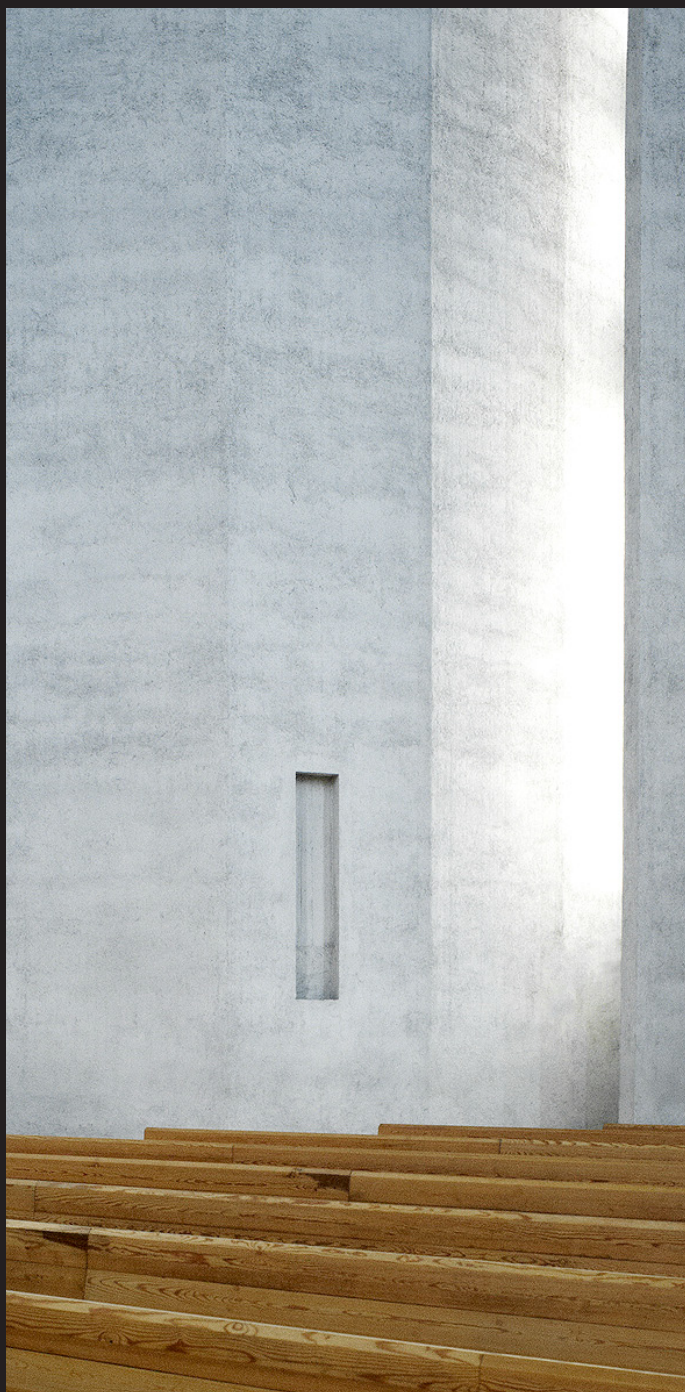
80 Reima Pietilä, "La Morphologie de l'expression plastique". *Le carré Bleu* 1 (1958): 1-8.



Propuesta de maqueta para Kaleva, Reima Pietilä (1958) F.76



F.77 Esquemas de *Embryos*. Dibujos de la autora



F.78 Vista del púlpito de la iglesia de Kaleva, Reima Pietilä (1966)

que los matices varían en sobremanera desde el punto más alto del muro hasta el punto situado a la altura del usuario. Este gradiente de luz, de no ser tratado de modo adecuado, se perdería en la atmósfera de la iglesia. El recurso que Reima Pietilä emplea para evitar la pérdida de estos valores intangibles consiste en doblar los muros a modo de lienzos, sobre los que la luz se proyectará con todas sus variantes, siempre de una manera indirecta.

Para ello, el arquitecto define lo que será cada uno de estos embriones (F.77). Orientados todos ellos de manera perpendicular a la supuesta forma romboica de la planta, se consolidan a través de dos muros opuestos y doblados, enfrentando sus caras convexas y suficientemente separados como para que un pequeño pasillo nazca entre ellos. La convexidad sucedida que aportan estos elementos, disminuyendo en tamaño conforme se aproximan al púlpito favorece la percepción de un espacio dinámico y la exageración del punto de vista y la fuga, favoreciendo el sentimiento de lo sagrado.

Por otro lado, la elección de formas cóncavo-convexas no es fruto del azar. Al igual que se han encontrado referencias a la simbología religiosa como es el modo de introducir la luz, casi divino, o la morfología del símbolo cristiano del pez; el juego de cóncavos y convexas pretende ir un paso más allá de la común concepción de estos: cóncavo como introspectivo; convexo como extravertido.

La cara que estos embriones muestran al interior del espacio congregacional es la convexa, con el significado que antes se ha descrito para estas formas. Podría hablarse de la implicación de la comunidad, el entendimiento de la iglesia como un espacio de acogida que en el fondo no distingue de religiones, y otros conceptos asociados a esta misma idea. Sin embargo, la percepción en el interior regala un nuevo matiz: la sutil separación de cada elemento convexo en el interior, acrecentado por los fenómenos de la luz y la sombra, hace pensar en un cerramiento continuo en el que únicamente los tramos convexas son visibles al usuario, mientras que los cóncavos entre ellos quedan prácticamente ocultos por la intensa luz que a través de ellos llega. En sí, la rotundidad de la forma convexa acertadamente invita a la colectividad, pero en tanto que Reima Pietilä conscientemente multiplica el elemento y lo independiza, logra individualizar cada uno de ellos y generar un espacio reflexivo en cada abertura entre embriones, donde el visitante encontrará su lugar de reflexión y encuentro espiritual personal. Podría apostar que cada usuario de la iglesia tendrá preferencia, intuitivamente, por unos u otros embriones. Puede que las diferentes predilecciones dependan de la personalidad individual, de la estación del año, de la hora incluso.

Este modo de constituir la piel de la iglesia permite a Reima Pietilä crear el efecto de un exterior no visible,



a menos que se haga un esfuerzo extra para acercarse a los enormes y toscos ventanales. La percepción del entorno exterior se da en el interior de manera abstracta; será la luz la encargada de transmitir lo que el lugar tenga que contar en cada hora, día o estación diferente.

Una profunda observación de la maqueta hace reflexionar acerca de los imponentes paños de vidrio que el Movimiento Moderno trataría por todos los medios colocar entre cada uno de los embriones. El arquitecto lo expresa a la perfección; la total ausencia de vidrio anuncia su interés de potenciar la piel quebrada única y exclusivamente a través de la luz. Sin embargo, dar el siguiente paso resulta necesario, aquél tan complicado para cualquier estudiante cómo es el paso de la maqueta y el dibujo a la realidad construida.

Recordando que Kaleva se encuentra en Finlandia, y que la altura de la iglesia ronda los 30 metros, la imposibilidad de crear un muro de vidrio completo, más allá de las limitaciones técnicas del momento, resultó tan clara para el arquitecto como lo sería para cualquiera. Resolvió además, un método para el mantenimiento de estos grandes paños, de manera que pudieran ser limpiados con facilidad. La necesidad de tan potentes carpinterías, posiblemente exageradas, se hace evidente al exterior, aportándole también esa atmósfera laica que anteriormente se comentaba.

De cara al interior Reima Pietilä se sirve de la definición del elemento embrión para lograr su intención principal de desmaterializar el espacio en términos de luz (F.81). Para ello, principalmente realiza una muesca en ambas caras de los muros enfrentados, donde poder acoplar las grandes carpinterías. Este efecto le sirve además para disminuir la sección del muro enfrentada a la calle, aportándole una escala menor y pudiendo así equilibrar el conjunto exterior. Si se observa, los premarcos se encuentran duplicados, de manera que al exterior más que un paño de vidrio lo que realmente se aprecia es un paño de madera entre el resto de paños cerámicos.

Sería dificultoso hacer desaparecer Tan gruesas carpinterías al interior, pero mediante este primer rebaje del muro el arquitecto logra hacer desaparecer completamente cualquier elemento vertical que sustente el vidrio, estableciendo además una distinción muy clara y aparente dentro y fuera del edificio.

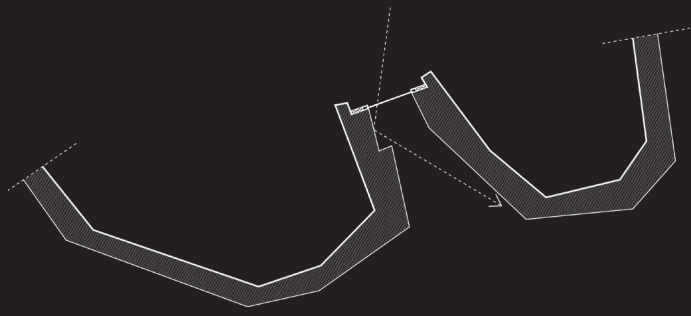
No obstante, cada una de las numerosas particiones horizontales de las ventanas, que las hacen practicables para su limpieza, podría llegar a ensuciar la percepción de la nave de culto y en especial el púlpito. El recurso, algo tan sencillo como quien quema una foto a conciencia. Reima Pietilä logra que la fuerte iluminación que llega a las aberturas, potenciada por la morfología convexa de los muros que la recogen, haga de cada fisura un punto blanco -que fácilmente hace pensar en una aparición divina- donde ni el exterior ni siquiera el vidrio y su soporte son visibles.



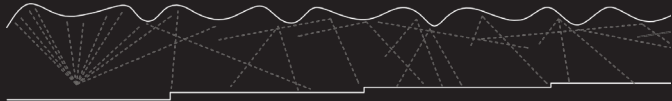
Vista uno de los *Embryos* de la iglesia de Kaleva, Reima Pietilä (1966) F.79



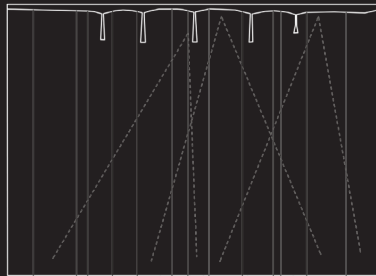
Vista exterior de la iglesia de Kaleva, Reima Pietilä (1966) F.80



F.81 Esquemas de *Embryos*. Dibujos de la autora

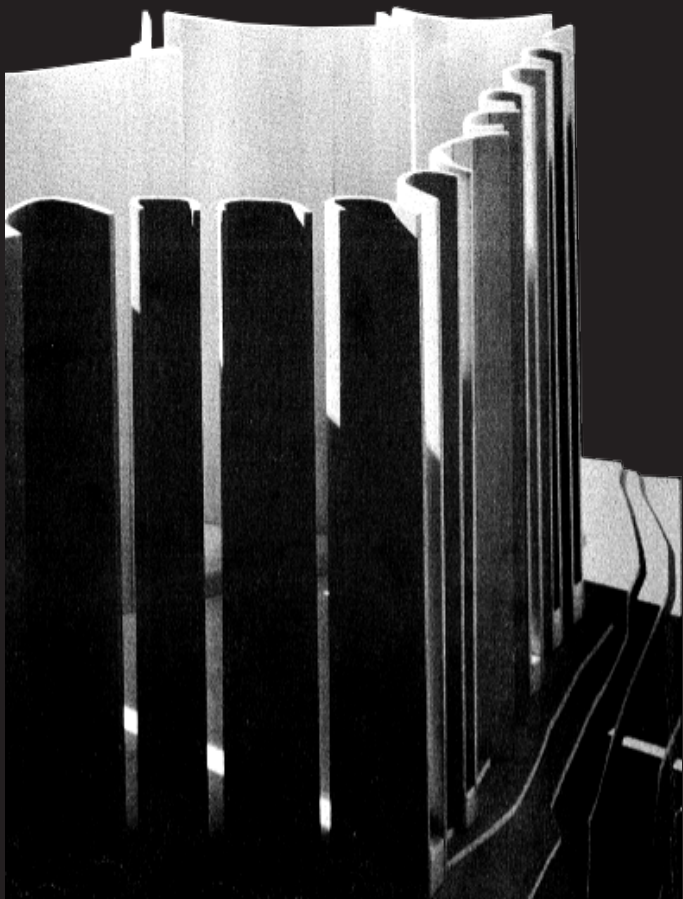


Experimentos acústicos para Viipuri, A. Aalto.



F.82 Esquemas acústicos. Dibujos de la autora.

81 Reima Pietilä en Malcolm Quantrill, *Reima Pietilä*. (Helsinki: Otava, 1987): 97-99



F.83 Fotografía de la iglesia de Kaleva, Reima Pietilä (1958)

Por último, resulta inevitable reflexionar acerca de las pequeñas muescas que realiza en las terminaciones de los muros. Al exterior, antes comentado, se realiza una disminución de la sección de manera casi ortogonal en los casos en los que apoya la carpintería, y diagonal cuando el potente muro requiere una terminación que lo haga perder masividad. Esto último adquiere sentido al apreciar que exteriormente los muros se encuentran aplacados con una cerámica de pequeñas dimensiones, pese a que el color y resolución final de este cerramiento no satisfizo al arquitecto<sup>81</sup>.

Al interior, sin embargo, Reima Pietilä potencia la masividad y la brutalidad del muro de hormigón, trabajado con moldeo en barbotina y que presenta un acabado visto. De esta manera los cantos de los muros, cuando son visibles, permanecen con la sección completa a salvedad de ciertas muescas que ejecuta a modo de acanaladuras para conducir la luz o recogerla según el efecto deseado. Esta gesto lo repite de manera obsesiva en cada uno de los embriones, donde en la pared que queda oculta a la vista conforme se avanza hacia el púlpito ejecuta un rebaje del muro -de mayor longitud que el que se permite para el apoyo de las carpinterías- que le permite establecer un pequeño espacio donde la luz aguarda, hasta que se desliza sobre la pared enfrentada a ella, transformando la visión desde la entrada como una sucesión de muros sobre los que se desprende una luz celestial.

Además de los valores aportados por la luz, dos son los elementos que validan el atrevimiento de Raili y Reima Pietilä en el proyecto de Kaleva: el sonido y la experiencia de lo sagrado.

La distorsión del espacio que se produce en el eje vertical, como concepto de diseño, no acompaña al normal funcionamiento acústico de la iglesia. Siendo ésta una necesidad primordial a la que otros maestros como Alvar Alto han concedido su atención, de la observación de la sección se desprende que el diseño de la iglesia invita más a la reflexión profunda y personal que al diálogo. En cierta manera, este hecho explica la necesidad de duplicar el espacio bajo el púlpito en la planta subterránea con el uso de una pequeña asamblea, cuya dimensión vertical se encuentra perfectamente controlada. A pesar de ello, el interior de los muros perimetrales se proyectó en un principio con un acabado cerámico con características acústicas pero finalmente se ejecuta en hormigón visto, en detrimento de ésta. Como solución, el diseño de la cubierta se emplea para alojar pantallas acústicas de madera entre las vigas paralelas del tejado.

*"La monumentalidad escultural del espacio interior queda contrastada con las cambiantes formas de hormigón del púlpito, donde los finos detalles de la carpintería son muestra del vivo carácter que Pietilä proyectó para el exterior."*<sup>82</sup>



Tal y como también percibe Malcolm Quantrill, la resolución de los muros con hormigón no sólo favorece el ambiente abstracto que se da en el interior de la iglesia gracias a ellos, sino que esta condición le permite constituirse como elemento neutro, fluido y visualmente adaptado a la cambiante iluminación que reciben del exterior, revalorizando ésta y favoreciendo la creación de una atmósfera más reflexiva y sagrada.

Por otro lado, del profundo estudio de los bocetos realizados durante la fase de diseño sorprende la codificación de los trazos tan negros y tan visualmente toscos en algo tan impreciso y aparentemente endeble como puede ser una pared de azulejo de 30 metros de altura. Sí es cierto que la luz se viera incrementada posiblemente al reflejarse, pero el acabado final con el hormigón, pese a ser quizás más oscuro, aporta la materialidad necesaria a la luz arrojada, dado su carácter visual poroso.

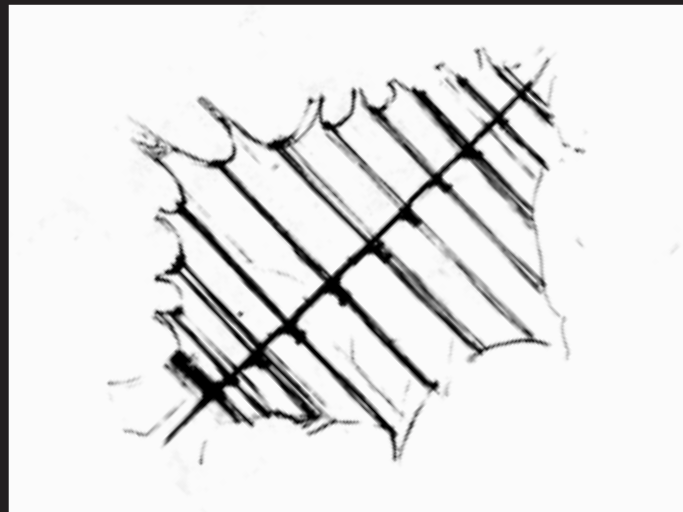
El arquitecto finés, sin embargo, se permite sobre el lienzo blanco que supone el interior de la iglesia ciertas licencias al destacar elementos del mobiliario, que con formidable cuidado fueron diseñados por Raili y Reima Pietilä en exclusiva por y para la iglesia:

*"Mientras la escultura de madera colocada enfrentada a la ventana este domina el interior desde el momento en que se entra, literalmente palpitante de vida, reduce el elemento contiguo de la sencilla cruz Luterana a un elemento subordinado completamente."*<sup>82</sup>

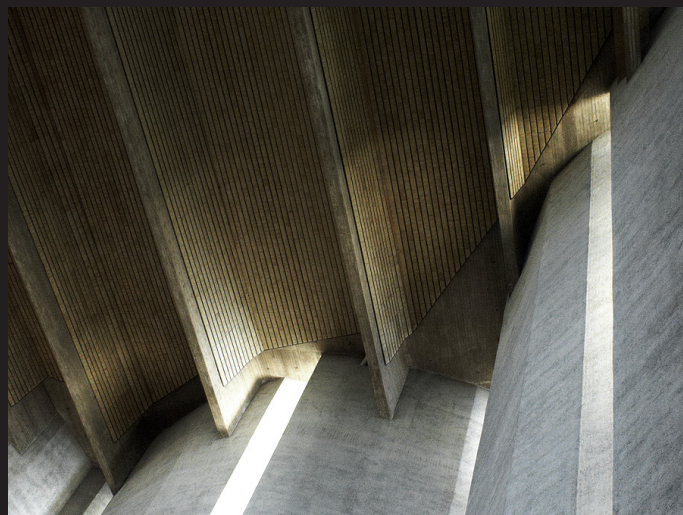
Este gesto, y otros como la privilegiada posición del órgano y su bello tallado en madera, o la aparición del mobiliario del púlpito desde los primeros bocetos son muestra de cómo en la concepción de la arquitectura de Raili y Reima Pietilä, y en concreto en este espacio sacro, ésta se forma con los elementos que le son propios -como muros, cubiertas, materiales, etc.- y con aquellos que en algunos casos no lo son -la luz, el sonido-, pero deberían, y que no hacen sino enriquecer la experiencia sensorial que ofrece la arquitectura.

Considero que a veces, en un mundo en el que el proceso de abstracción no es sencillo debido a la diversidad de elementos superfluos que no provocan sino ruido visual, el hecho de entrecerrar los ojos permite captar las formas, la luz y los espacios de una manera más nítida arquitectónicamente hablando. Por ello, al pensar en el modo más primitivo en que cualquier visitante puede apreciar la arquitectura de esta iglesia es evidente que el papel de la luz fina y la presencia de la nieve juegan resultan primordiales. Años después, en el proyecto para Raisio y Mikkilä, Reima Pietilä advertirá sobre la importancia de la nieve y del proceso de abstracción.

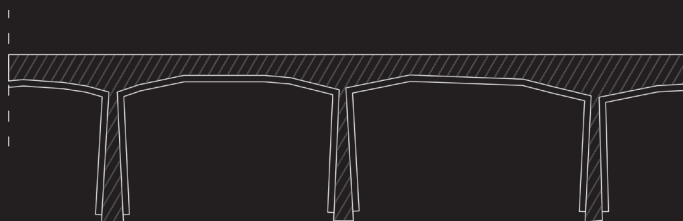
*"Podría hacer así un sistema diagramático de mi método de trabajo: aquí está la escala de 'lo que realmente existe' y aquí está la de 'lo realmente*



Boceto para la cubierta, Reima Pietilä (1958) F.84



Fotografía de la cubierta de Kaleva, Reima Pietilä (1958) F.85



Esquemas acústicos. Dibujos de la autora. F.86

82 Malcolm Quantrill, *Reima Pietilä. Architecture, context and modernism*, (Londres: Rizzoli, 1985): 34. Traducción de la autora.

*"The sculptural monumentality of the interior space is contrasted by the shifting forms of the concrete pulpit, where the fine detailing of the shuttering gives an insight to the lively character Pietilä had intended for the exterior."*

83 Malcolm Quantrill, *Reima Pietilä. Architecture, context and modernism*, (Londres: Rizzoli, 1985): 34. Traducción de la autora.

*"While the wooden sculpture placed against the east window dominates the interior from the moment of entry, literally pulsating with life, it reduces the adjacent element of the plain Lutheran cross to an entirely subservient role."*

84 Reima Pietilä, "La Arquitectura Y La Cebolla". *Fisuras De La Arquitectura Contemporánea 2* (1995): 4-5.



*imaginable'. Según se aprende a imaginar con mayor y mayor concentración se deja de poder trabajar con objetos prefabricados o esquemas y, en cambio, empiezas a desplazar hacia atrás la frontera de lo abstracto imaginable hasta que todo queda del mismo lado. Éste es precisamente mi truco: trato de mover la frontera de la abstracción imaginable tan lejos como sea posible. De ese modo creo un espacio en el que puedo retozar a gusto y obtener acceso a materiales que ya no encajan en el otro lado. Me sitúo en un lugar intermedio. Pero sería un error tratar de poner el pie en uno y otro lado. Éste es mi método: alejo las vallas de mis campos hacia las tierras de mis vecinos y mi granja crece y prospera. " 84*

En mi caso, trato de trasladarme a un claro en el bosque junto a la iglesia de Kaleva, en el que la vista únicamente capta los frondosos muros que generan los árboles a los lados, y que permiten recoger con más fuerza el reflejo de la luz sobre la nieve que llega incluso a cegar. En este punto, el acceso a la iglesia se realiza desde la más blanca luz a un espacio en cierto modo desproporcionado, y completamente oscuro. En el proceso en que nuestros ojos logran acostumbrarse a este nuevo nivel de iluminación, lo que captamos es similar a lo que puede hacerse con los ojos entrecerrados. Tan apenas distinguimos una oscuridad intermitente a los lados, en los que se aprecia cierta secuencia de luz a medida que adiestramos la vista en este nuevo entorno. Sin embargo dentro de esta aparente confusión que yo quiero llamar percepción abstracta del espacio, se vuelve nítido el único recurso esencial en la arquitectura religiosa luterana, y es la presencia del altar y de la luz, que hace evidente el camino hacia ella. Dentro del contraste que existe en el interior de la iglesia, la cegadora luz procedente del noreste se corona, pese a ser algo inmaterial, como el elemento más tangible de todo este escenario y le aporta al lugar, precisamente, la forzosa experiencia de lo sagrado.

Esta sensible posición con respecto a la arquitectura propia del Movimiento Moderno, y que anteriormente ya se ha comentado, supone un punto de partida en su producción arquitectónica, que verá sus puntos clave desarrollados e incluso puestos en duda en proyectos posteriores, como son el proyecto para Dipoli o la Embajada de Finlandia. En ellos, como en muchos otros, la generación de la forma, el carácter del edificio así como muchos otros valores formales y materiales parten del dibujo y los experimentos realizados con maquetas. Con el devenir de los años, cada boceto representará un momento concreto pero, lo que es indudable, es cómo el arquitecto finés encontrará en ellos la materialización de sus ideas, de su imaginación; y la obra construida no será sino un reto al que afrontarse, una vez descubierta su arquitectura.



---

# CONCLUSIONES

Sobre la producción arquitectónica  
de Raili y Reima Pietilä

*"Un monumento público como la Iglesia de Kaleva puede entonces funcionar como una guía de luz, un mensajero de los valores atemporales, en adhesión a los valores de su propio tiempo. El estilo, el ambiente, la autenticidad y el paisaje vinculan los valores atemporales y los valores contemporáneos en arquitectura en un nivel espiritual. Debido a esos vínculos, la arquitectura en un futuro puede que florezca aún más ampliamente, tanto en edificios monumentales como en nuestros entorno cotidiano."*

"A public monument such as the Kaleva Church can then function as a guiding light, a bearer of timeless values, in addition to the values of its own time. Style, ambience, authenticity and the landscape link the timeless and contemporaneous values in architecture to each other on a spiritual level. Because of these links, architecture in the future may blossom even more widely, both in monumental buildings and our everyday surroundings."

Reima Pietilä, "La arquitectura y la Cebolla"





El edificio, entendido como obra final de un proceso mental y arquitectónico y su capacidad transformadora, resulta especialmente interesante para discernir cómo los edificios de Raili y Reima Pietilä, y en especial Kaleva, se comprenden a la perfección como resultado final de la fase de diseño de los arquitectos.

La consciente investigación sobre la forma arquitectónica y el modo de integrar en esta todos los elementos partícipes en la arquitectura conlleva que la obra construida sea, llegado a un punto límite, algo superfluo e incluso relativamente menos puro que cualquier proceso mental que haya tenido lugar previo a él. Interpretaciones aparte sobre la Teoría del Conocimiento de Platón, sirve para explicar este concepto. Ésta se basa en la idea de una esencia pura, incorpórea y casi divina, en contacto con el más puro conocimiento pero atrapada en los límites físicos de un cuerpo humano. En el momento en que ésta atraviesa la frontera del mundo celestial y el mundano, toda obra producida por este conocimiento resulta banal comparada con el divino lugar del que procede. De manera similar puede relacionarse el proceso de diseño de los arquitectos Raili y Reima Pietilä con su obra construida. La obsesiva búsqueda de la perfección en la forma lleva irremediablemente a la obra arquitectónica final -en tanto que está ligada a elementos materiales y humanos incontrolables, a procesos imperfectos que no alcanzan la pureza prometida durante el proceso formal- a ser considerada en algunos casos como algo de inferior valor a toda la fase de diseño.

Sin embargo, bien es cierto que, particularmente, el interés de su producción arquitectónica se basa en la comprensión de su método de proyecto originado en el dibujo y el entendimiento de la mano como una prolongación de la mente. Sin ella, los edificios construidos obedecerían únicamente a efectos plásticos más o menos virtuosos, dependiendo del crítico o artista que lo analizara, en lugar de ser un claro ejemplo de cómo la arquitectura no es únicamente un objeto estético, y cómo precisamente puede establecerse una teoría de la belleza en su arquitectura basada en términos objetivos que producen objetos con delicados valores arquitectónicos.

Valoro, dado el caso, la enorme capacidad que Raili y Reima Pietilä muestran en la iglesia de Kaleva al aunar el proceso mental, la percepción de los sentidos y el ambiente de Finlandia, con mayúsculas, bajo una arquitectura que representa sus conceptos enunciados durante los años 50 sobre la teoría de la composición de la forma.

Raili y Reima Pietilä logran, a través de elementos intangibles, la materialización de la individual experiencia de lo sagrado.



---

# BIBLIOGRAFÍA

Principales aportaciones de Reima Pietilä.

Reima Pietilä, "Form to Form". *Arkkitehti* 3-4 (1954).

Reima Pietilä, "Transformability". *Arkkitehti* 6-7 (1956).

Reima Pietilä, "Introduction au debat". *Le Carré Bleu* (1958).

Reima Pietilä, "Le Morphologie de l'expression plastique". *Le Carré Bleu* 1 (1958).

Reima Pietilä, "Perception de l'espace reel". *Le Carré Bleu* 3 (1959).

Reima Pietilä, "Etudes de Morphologie Urbaine". *Le Carré Bleu* 3 (1960).

Reima Pietilä, "Kalevan Kirkko". *Arkkitehti* 11-12 (1966).

Reima Pietilä, "La arquitectura y la cebolla". *Fisuras de la arquitectura contemporánea* (1995).



## Monografías

Johansson, Eriika; Paatero, Kristiina; Tuomi, Timo. *Raili y Reima Pietilä. Un desafío a la arquitectura moderna*. Madrid: Museo Fundación ICO, 2008.

Bonsdorff, Pauline von; Blom, Kati; Tallqvist, Tore; Mäkelä, Taisto H.; Passinmäki, Pekka; Niskanen, Aino; Kuparinen, Marja; Pekkala, Vilho; Pihkala, Antti; Lehtimäki, Marianne; Mäkinen, Matti K.; Quantrill, Malcolm; Koponen, Olli-Paavo; Keinänen, Timo. *Hikes into Pietilä's terrain*. Helsinki: Rakennustaiteen seura, 2007.

Marj-Riita, Norri; Harald, Arnkil; Pietilä, Reima. *Pietila, Modernin Arkkitehtuurin Valimaastoissa: Intermediate Zones in Modern Architecture*. Helsinki : Alvar Aalto Museum, 1985.

Quantrill, Malcolm. *Reima Pietilä. Architecture, context and modernism*. USA: Rizzoli, 1985.

Quantrill, Malcolm. *One man's odyssey in search of finnish architecture*. Helsinki: Building Book Ltd, 1988.

## Teoría de la historia de la arquitectura finlandesa

Connah, Roger. *Finland*. Londres: Reaktion Books Ltd, 2005

Quantrill, Malcolm. *Finnish Architecture and the Modernist Tradition*. Londres: E & FN Spon, 1995.

## Textos académicos, conferencias y tesis doctorales

Vesikansa, Kristo. *Practicing in Aalto's shadow: CIAM*. Helsinki: Aalto University, 2015.

Royo, Moisés. *Pietilä: El proyecto de Dipoli*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid, 2014.

López, Borja. *Sverre Fehn: desde el dibujo*. A Coruña: Dto. de Representación y Teoría Arquitectónica, 2012.

Pérez, Marta. *Aulis Blomstedt, el canon 60 y su concepción formal*. Valencia: Departament de Projectes Arquitectònics, 2006.

Devos, Rika; Kooning, Mil de. *The Merging of Proportion Theory, Morphology and "National" Imagery in Fifties Modern Architecture*. Helsinki: 91 st ACSA International Conference, 2003

Carlone, Micol. *Reima Pietilä: indagine su alcune opere*. Turin: Politecnico di Torino, 1999.

## Revistas

---

*Le Carré Bleu*. Vol. 0/58, 1/58, 3/59, 3/60, 1/64, 1/74, 2/79, 1/80, 1/81, 2/81, 1/84, 2/87, 3/90, 3/93, 3/94.

*Arkkitehti*. Vol. 3-4/54, 6-7/56, 11-12/66.

*Fisuras de la arquitectura contemporánea* Vol. 2/95.

## Páginas web

---

Pinterest:  
<https://es.pinterest.com/>

HIC Arquitectura:  
<http://hicarquitectura.com/2015/08/reima-pietila-kaleva-church/>

G + A Arquitectura:  
<https://gmasaarquitectura.wordpress.com/2013/11/22/una-pequena-dosis-de-pietila-la-iglesia-kaleva/>

## Fotografías

---

[F.1] [F.2] Extraído de: *Raili y Reima Pietilä. Un desafío a la arquitectura moderna*. Madrid: Museo Fundación ICO, 2008. Páginas 96 y 15.

[F.2] - [F.12] Extraído de: *Le Carré Bleu*. Disponible en: [http://www.lecarrebleu.eu/html\\_eng/home\\_lecarre.htm](http://www.lecarrebleu.eu/html_eng/home_lecarre.htm)

[F.13] Extraído de: *Raili y Reima Pietilä. Un desafío a la arquitectura moderna*. Madrid: Museo Fundación ICO, 2008. Página 19.

[F.14] Extraído de: [pinterest.com](https://es.pinterest.com/pin/557390891363061761/) (página web). Disponible en: <https://es.pinterest.com/pin/557390891363061761/>

[F.15] Extraído de: *The Merging of Proportion Theory, Morphology and "National" Imagery in Fifties Modern Architecture*, 91 st ACSA Conference. Folleto.

[F.16] Extraído de: *Raili y Reima Pietilä. Un desafío a la arquitectura moderna*. Madrid: Museo Fundación ICO, 2008. Página 89.

[F.17] Extraído de: *Practicing in Aalto's shadow: CIAM*. Helsinki: Aalto University, 2015.

[F.18] [F.19] Elaboración propia.

[F.20] Extraído de: *Raili y Reima Pietilä. Un desafío a la arquitectura moderna*. Madrid: Museo Fundación ICO, 2008. Página 17.

[F.21] *Finland*. Londres: Reaktion Books Ltd, 2005. Página 154.

[F.22] Extraído de: "Études de morphologie urbanie" en *Le Carré Bleu* 3/60. Disponible en: [http://www.lecarrebleu.eu/html\\_eng/home\\_lecarre.htm](http://www.lecarrebleu.eu/html_eng/home_lecarre.htm)

[F.23] Extraído de: "Perception de l'espace reel n° 3" en *Le Carré Bleu* 3/59, 1959. Página 10.

[F.24] Extraído de: *Raili y Reima Pietilä. Un desafío a la arquitectura moderna*. Madrid: Museo Fundación ICO, 2008. Página 23.

[F.25] Extraído de: "La Morphologie de l'expression plastique" en *Le Carré Bleu* 0/58, 1958. Página 2.

[F.26] Elaboración propia.

[F.27] Extraído de: *Raili y Reima Pietilä. Un desafío a la arquitectura moderna*. Madrid: Museo Fundación ICO, 2008. Página 23.

[F.28] Extraído de: "La Morphologie de l'expression plastique" en *Le Carré Bleu* 0/58, 1958. Página 3.

[F.29] Extraído de: *The Merging of Proportion Theory, Morphology and "National" Imagery in Fifties Modern Architecture*, 91 st ACSA Conference. Folleto. Página 16.

[F.30] Extraído de: "Deshumanización del Arquitectura" en *Le Carré Bleu* 2/58, 1958.

[F.31] Extraído de: *Raili y Reima Pietilä. Un desafío a la arquitectura moderna*. Madrid: Museo Fundación ICO, 2008. Página 28.

[F.32] Extraído de: *The Merging of Proportion Theory, Morphology and "National" Imagery in Fifties Modern Architecture*, 91 st ACSA Conference. Folleto. Página 18.

[F.33] Extraído de: *Raili y Reima Pietilä. Un desafío a la arquitectura moderna*. Madrid: Museo Fundación ICO, 2008. Página 26.

[F.34] - [F.37] Extraído de: *Raili y Reima Pietilä. Un desafío a la arquitectura moderna*. Madrid: Museo Fundación ICO, 2008. Páginas 17, 84, 90, 88.

[F.38] *Reima Pietilä. Architecture, context and modernism*. USA: Rizzoli, 1985. Chapter 2, Suvikimpu.

[F.39] *Reima Pietilä. Architecture, context and modernism*. USA: Rizzoli, 1985. Chapter 2, Dipoli.

[F.40] *Hikes into Pietilä's terrain*. Helsinki: Rakennustaiteen seura, 2007. Página 100.

[F.41] Extraído de: *One man's odyssey in search of finnish architecture*. Helsinki: Building Book Ltd, 1988. Página 115.

[F.42] [F.43] Extraído de: "Kalevan Kirkko" en *Arkkitehti* 11-12, 1966. Página 153 y 152.

[F.44] Elaboración propia.

[F.45] Elaboración propia.

[F.46] Extraído de: tumblr.com (página web). Disponible en: <http://neworderfact.tumblr.com/post/98047218179/obra-s-erik-bryggman-capilla-de-la>

[F.47] Extraído de: *Raili y Reima Pietilä. Un desafío a la arquitectura moderna*. Madrid: Museo Fundación ICO, 2008. Página 96.

[F.48] *Reima Pietilä. Architecture, context and modernism*. USA: Rizzoli, 1985. Chapter 2, Malmi.

[F.49] Extraído de: gmasaarquitectura.wordpress.com (página web). Disponible en: <https://gmasaarquitectura.wordpress.com/2013/11/22/una-pequena-dosis-de-pietila-la-iglesia-kaleva/>

[F.50] Elaboración propia.

[F.51] Extraído de: gmasaarquitectura.wordpress.com (página web). Disponible en: <https://gmasaarquitectura.wordpress.com/2013/11/22/una-pequena-dosis-de-pietila-la-iglesia-kaleva/>

[F.52] Extraído de: *Raili y Reima Pietilä. Un desafío a la arquitectura moderna*. Madrid: Museo Fundación ICO, 2008. Página 65.

[F.53] Extraído de: "La Morphologie de l'expression plastique" en *Le Carré Bleu* 0/58, 1958. Página 7.

[F.54] Extraído de: "La Morphologie de l'expression plastique" en *Le Carré Bleu* 0/58, 1958. Página 8.

[F.55] Extraído de: hicarquitectura.com (página web). Disponible en: <http://hicarquitectura.com/2015/08/reima-pietila-kaleva-church/>

[F.56] Extraído de: *Raili y Reima Pietilä. Un desafío a la arquitectura moderna*. Madrid: Museo Fundación ICO, 2008. Página 96.

[F.57] Extraído de: "Kalevan Kirkko" en *Arkkitehti* 11-12, 1966. Página 152.

[F.58] Extraído de: pinterest.com (página web). Disponible en: <https://es.pinterest.com/pin/502010689687992476/>

[F.59] Extraído de: "Kalevan Kirkko" en *Arkkitehti* 11-12, 1966. Página 155.

[F.60] Elaboración propia.

[F.61] [F.62] *Reima Pietilä. Architecture, context and modernism*. USA: Rizzoli, 1985. Chapter 2, Kaleva.

[F.63] Extraído de: "Kalevan Kirkko" en *Arkkitehti* 11-12, 1966. Página 154.

[F.64] Elaboración propia.

[F.65] [F.66] *Reima Pietilä. Architecture, context and modernism*. USA: Rizzoli, 1985. Chapter 2, Kaleva.

[F.67] - [F.74] Extraído de: "Kalevan Kirkko" en *Arkkitehti* 11-12, 1966. Página 154, 155, 156 y 158.

[F.75] *Reima Pietilä. Architecture, context and modernism*. USA: Rizzoli, 1985. Chapter 2, Kaleva.

[F.76] Extraído de: *Raili y Reima Pietilä. Un desafío a la arquitectura moderna*. Madrid: Museo Fundación ICO, 2008. Página 75.

[F.77] Elaboración propia.

[F.78] Extraído de: hicarquitectura.com (página web). Disponible en: <http://hicarquitectura.com/2015/08/reima-pietila-kaleva-church/>

[F.79] Extraído de: pinterest.com (página web). Disponible en: <https://es.pinterest.com/pin/535506211914382102/>

[F.80] Extraído de: sumaunahoramenos.com (página web). Disponible en: <http://sumaunahoramenos.blogspot.com.es/2012/09/suomi-pietila.html>

[F.81] [F.82] Elaboración propia.

[F.83] *Reima Pietilä. Architecture, context and modernism*. USA: Rizzoli, 1985. Chapter 2, Página 34.

[F.84] *Reima Pietilä. Architecture, context and modernism*. USA: Rizzoli, 1985. Chapter 2, Kaleva.

[F.85] Extraído de: gmasaarquitectura.wordpress.com (página web). Disponible en: <https://gmasaarquitectura.wordpress.com/2013/11/22/una-pequena-dosis-de-pietila-la-iglesia-kaleva/>

[F.86] Elaboración propia.

[F.87] Extraído de: gmasaarquitectura.wordpress.com (página web). Disponible en: <https://gmasaarquitectura.wordpress.com/2013/11/22/una-pequena-dosis-de-pietila-la-iglesia-kaleva/>

[F.88] Extraído de: pinterest.com (página web). Disponible en: <https://es.pinterest.com/pin/243335186086982254/>

[F.89] Extraído de: coagpontevedra.es (página web). Disponible en: [http://www.coagpontevedra.es/test/wp-content/uploads/2009/12/arquitectura\\_raili\\_pietila.jpg](http://www.coagpontevedra.es/test/wp-content/uploads/2009/12/arquitectura_raili_pietila.jpg)











